

485





S.P. 485

4368



S.P. 485

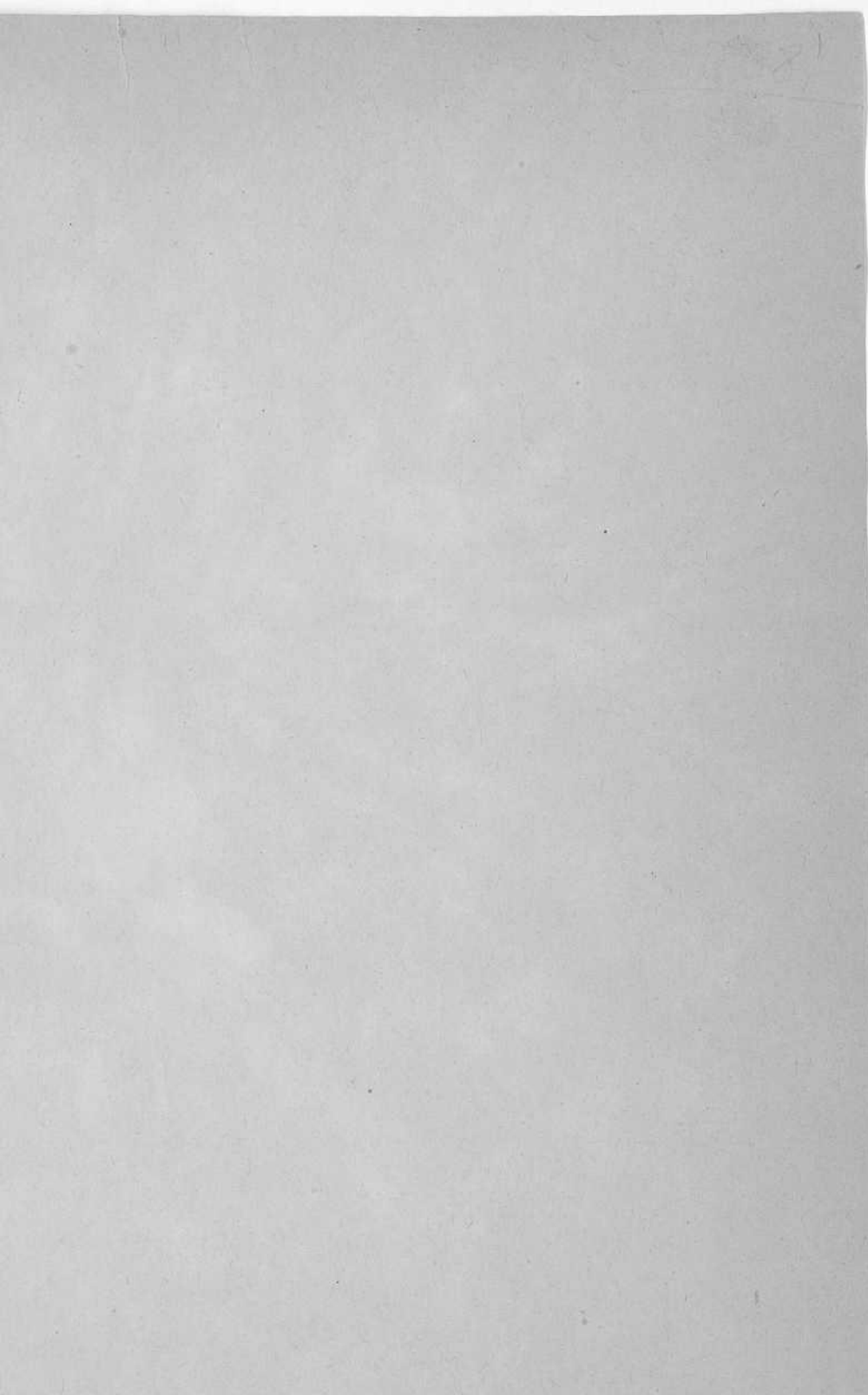
2858



50000171648

D - 171648









R-2858

# TRATADO DE FILOSOFÍA TERAPÉUTICA HIDROLÓGICA

POR  
**FELICIANO ORTEGO Y AGUIRREBEÑA,**

*Licenciado en Medicina y Cirujía,*

facultativo del Hospital de San Bernabé y San Antolin y Cabildo  
Catedral de esta Ciudad

DE  
**PALENCIA.**



**1867.**

Imprenta y librería de Peralta y Menendez,  
calle de D. Sancho, núm. 13.

Esta obra, cuyos ejemplares estarán sellados,  
numerados y rubricados, es propiedad del Autor.



1887



# ALA MEMORIA

DE MI QUERIDO PADRE

D. Marcos Ortego Buseren,

Medico que fué ultimamente en Almaraz del Tago;

Su Hijo,

Feliciana Ortego.







---

---

# PRÓLOGO.



El arte como toda ciencia de hechos, es una dualidad, es teórico y práctico: el que solo recoje hechos sin examinarlos es un almacenista literario cuyo mérito real es la paciencia.

DOCTOR MATA.

Si se examinan los tratados de aguas minerales se ve comprobada la verdad que precede, y por esto, al ocuparme de ellas, al describirlas traté de poner en correlacion el hecho con la explicacion, quise elevarme á la filosofía terapéutica y creo haberlo conseguido.

No desconozco es empresa atrevida, pensamiento superior á mis fuerzas, cuestion que en el momento que algunos la saluden me clasificarán á su antojo: nada me importa ínterin no destruyan mis razones.

Comprendo tambien que al presenciarse no admito ningun sistema, que los impugno todos, y ninguno me conviene, es clamarán: ¿Cual es tuyo?

Al ver saco partido de la terapéutica para destruir todo lo creado, dirán: ¿por qué destruyes y no edificas?

Ante tales suposiciones por si llegan á ser formadas, diré:

En medicina tengamos método pero no sistema; el sistema en medicina trae la suposicion y en vez de ir á la probabilidad y á la certidumbre de los hechos nos conduce á la fantasía, á la novela, al error y al absurdo.

Sabe ningun patólogo en qué consisten las fiebres intermitentes, por qué termina el acceso y reaparece otro? No: pues no deis quinina para cortarlas, puesto que lo ignorais y no teneis sistema verdadero.

Conoce por ventura el médico la naturaleza íntima de las lesiones, ni mucho ménos hay sistema que nos saque de la ignorancia de la misma? No: pues no ejerzais por que no hay sistema que nos dé á conocer la naturaleza íntima de las enfermedades.

Sabe alguno por ventura *cómo, el por qué, y cuándo*, del modo de accion de los medicamentos, para modificar el órgano enfermo en términos que el sistema no admita dudas de *por qué* se hizo, *cómo* se efectuó y *cuándo* curó comprendiendo la correlacion del hecho y explicacion perteneciente al sistema, y sistemas que acompañó y acompañan á la ciencia desde su cuna hasta la actualidad? No: pues no empleeis planes curativos diria yo á los que negasen la exactitud del método, ante la supuesta verdad de sus atrevidos é inexactos sistemas por la sencilla razon de oponerse á mis razonamientos fundados en que no edifico y si destruyo.

La obra va dividida en diez y seis partes y estas en capítulos y artículos.

LA PRIMERA PARTE comprende un capítulo—Breve reseña histórica.

SEGUNDA PARTE un capítulo—Baños entre los modernos con varios artículos, Rusos, de Filandia, Ejipcios, Turcos é Indios.

TERCERA PARTE un capítulo de—Baños en general, con

los artículos de baños frescos, frios, templados y calientes.

CUARTA PARTE, un capítulo de—Baños parciales, y artículos de maniluvios, pediluvios, baños de afusion, de lluvia, de inmersión ó de sorpresa, de chorros frios y de chorro descendente.

QUINTA PARTE, un capítulo de—Agua comun, con los artículos de época del descubrimiento de la composición del agua, estado natural de la misma, hielo, líquida, en vapor, destilada, densidad, ebullición, densidad del vapor de agua, análisis de la misma, agua de lluvia, manantial, de arroyo y de río, de pozo, de lagos y usos del agua.

SESTA PARTE, un capítulo de—Aguas minerales, con los artículos de aguas minerales de los terrenos primitivos, de los de transición y de los terrenos volcánicos, aguas calientes ó termales, frias y composición de las aguas.

SÉTIMA PARTE, un capítulo de—División y clasificación.

OCTAVA PARTE.—Termalidad de las aguas y mineralización de las mismas, abrazado en dos capítulos.

NOVENA PARTE, un capítulo sobre—Relación de la química, física, geología, mineralogía y botánica con las aguas minero-medicinales en varios artículos.

DÉCIMA PARTE, cinco capítulos y algunos artículos, tratando el capítulo primero de las—Aguas sulfurosas, primera clase, y división de estas, flora de los terrenos á que pertenecen estas aguas, topografía médica y terrenos á que corresponden.

Capítulo segundo.—Consideraciones generales de estas aguas, con los artículos de propiedades físicas y químicas, efectos fisiológicos y terapéuticos, acción sobre el tubo digestivo, circulación, respiración, sistema nervioso, genito-urinario y elección de las aguas.

Capítulo tercero.—Filosofía terapéutica de las aguas sulfu-

rosas y exámen analítico de las doctrinas emitidas por los Señores Trousseau y Pidoux en su medicacion estimulante.

Capítulo cuarto.—Aguas minerales sulfurosas termales, anteponiendo las que tienen direccion facultativa en sus respectivos capítulos.

Capítulo quinto.—Aguas sulfurosas frias.

UNDÉCIMA PARTE, contiene tres capítulos y varios artículos; el capítulo primero trata de—Aguas metálicas ferruginosas que abrazan igual sistema que el emitido en la clase anterior.

Capítulo segundo.—Comprende la—Filosofía médica de las mismas, y se demuestra la unidad filosófica médica por la afirmacion revelada, y por el método *á priori* que el Dr. Mata perfeccionó, poniendo de manifesto la ninguna fijeza de principios de los Sres. Trousseau y Pidoux.

Capítulo tercero.—Fuentes de aguas ferruginosas.

DUODÉCIMA PARTE.—Seis capítulos y diversos artículos, conteniendo el primer capítulo la—Clase tercera de—Aguas acidulas, en igual orden que en las clases anteriores.

Capítulo segundo.—Filosofía terapéutica de estas aguas, donde se demuestra por la razon individual y la colectiva que no hay ni vitalismo, ni organicismo, y que la medicacion estupefaciente de los Sres. Trousseau y Pidoux, descansa en meras ideas de palabras.

Capítulo tercero.—Fuentes de aguas minerales acidulas sin hierro.

Capítulo cuarto.—Aguas minerales acidulo-carbónicas con hierro.

Capítulo quinto.—Aguas minerales acidulo-sulfúricas con hierro y cobre.

Capítulo sexto.—Aguas minerales acidulo-carbónicas sin hierro.



DÉCIMATERCIA PARTE, ocho capítulos y diversos artículos, teniendo por objeto el capítulo primero—Aguas salinas con igual marcha que las clasificaciones anteriores.

Capítulo segundo.—Filosofía terapéutica de las mismas donde se demuestra que en el momento que una sustancia se absorbe no se sabe que obra.

Fuentes minerales salinas en seis capítulos.

DÉCIMACUARTA PARTE,—Aguas iodúradas y bromuradas, ácidas y termales simples.

DÉCIMAQUINTA PARTE, un capítulo de—Hidropatía.

DÉCIMASESTA PARTE, un capítulo de la—Influencia de las estaciones sobre la constitucion de las aguas minerales, sobre sus virtudes medicinales y efectos terapéuticos, en varios artículos.

---

El mismo tipo de parte, ocho capítulos y diversos artículos.  
 temiendo por objeto el capítulo primero—de las salidas con  
 igual fuerza que las declaraciones anteriores.  
 Capítulo segundo.—Ello es la descripción de las mismas  
 donde se demuestra que en el momento que una estación  
 se abre no se sabe que otra.

Por lo tanto, en los años en los capítulos.  
 De la misma parte.—/una totalidad y la totalidad.  
 de las y totales simples.

De la misma parte, un capítulo de la—la parte.  
 De la misma parte, un capítulo de la—la parte de las  
 estaciones sobre la combinación de las aguas minerales, sobre  
 sus variedades medicinales y efectos terapéuticos, en varios ar-  
 tículos.

De la misma parte, un capítulo de la—la parte.  
 De la misma parte, un capítulo de la—la parte.  
 De la misma parte, un capítulo de la—la parte.

De la misma parte, un capítulo de la—la parte.  
 De la misma parte, un capítulo de la—la parte.  
 De la misma parte, un capítulo de la—la parte.

De la misma parte, un capítulo de la—la parte.  
 De la misma parte, un capítulo de la—la parte.  
 De la misma parte, un capítulo de la—la parte.

De la misma parte, un capítulo de la—la parte.  
 De la misma parte, un capítulo de la—la parte.  
 De la misma parte, un capítulo de la—la parte.

## OBRAS DE QUE ME HE SERVIDO, DESIGNANDO LOS AUTORES.

---

La primera parte, estractada de la obra del Señor de Rubio; la segunda, tercera, cuarta, quinta y sesta, en su mayor parte, de la Cartografía Hispano-Científica, así como parte de ello de los Sres. Perez y Jonte. La sétima, de la Cartografía citada. La octava y novena, tomadas del Sr. de Taboada y el Sr. de Casares. La décima, del Crisol médico y de la buena memoria que el Sr. de Perales publicó sobre los baños de Alhama de Granada. La duodécima, en su mayor parte, de la Cartografía así como la de las otras clases, en lo perteneciente á propiedades químicas, físicas y efectos fisiológicos y terapéuticos. En las diversas consideraciones de filosofía terapéutica, se espresa á quién pertenecen los principios que se fijan; y por último, la parte que se ocupa de Hidropatía, corresponde á los Sres. Perez y Jonte. Si hubiese cualquiera omision de algun autor, se está desde luego decidido á subsanarla.





---

---

## PRIMERA PARTE.

### CAPÍTULO PRIMERO.

La reseña histórica de las aguas minerales, ¿prueba ser cierto lo que el célebre Bouilland dijo al hablar en general de la terapéutica cuando consignó ser la casualidad quien hace descubrir el tratamiento en las enfermedades, y Dios sabe si la casualidad es un medio terapéutico?

Veámoslo:

Se cuenta que estando cazando Carlo Magno dejaba la jauría uno de sus perros siempre que llegaba á un mismo sitio y venía luego cubierto de un agua que esparcía un fuerte olor á azufre. El príncipe hizo que le siguieran y no fué poca la sorpresa al verle metido en un charco de agua. Esto dió lugar á que se dictase una orden para que allí mismo se construyesen unos baños, que son los de la Villa de Aix-la-Chapelle.

Es tambien tradicion popular que hace cerca de dos siglos la fuente de Bagnoles la descubrieron unos paisanos sarnosos que se sirvieron de ella con éxito para curarse de sus dolencias, siguiendo el ejemplo de un caballo, que de tal manera estaba enfermo, que se le habia dejado andar libremente por los campos, y se puso bueno zambulléndose allí.

Se dice tambien, que en Bareges se escapaba todos los dias de su rebaño una oveja para irse á una fuente termal.

Simon Montero, dice hablando de las del Molar, que la

fuelle del Toro debe su nombre á la circunstancia siguiente: «Habia en compaña de las vacas de dicha ciudad un toro que enfermó del bazo y se hinchó en gran manera, y los vaqueros, viéndole así, le dejaron que anduviese suelto por un vallecillo, sin cuidarse más de él, y este dió en beber las aguas de una fuente que habia allí; con cuyo uso se deshinchó y engordó en términos que el vaquero y todos los que tal vieron, se quedaron admirados atribuyendo aquel efecto tan admirable á las aguas de dicha fuente, y por eso la llaman del Toro.

No seré yo pues, quien desvirtue estos hechos; la tradicion los suministra, esto pues, basta; y sin entrar en deducciones del diagnóstico, en el toro, perro y caballo, la verdad es que así se dijo, así se transmitió, y así aparece en la historia de hidrología médica.

El gran Boulland, al decir era la casualidad en medicina un plan curativo, acertó con relacion á las aguas minerales; al consignar que la casualidad cura, dejó recaer sobre la terapéutica hidrológica una verdad de aforismo; el acaso, pues, descubrió sus virtudes terapéuticas: los animales enfermos si hemos de dar crédito á los autores antiguos hicieron uso instintivamente de este remedio natural.

Tenemos, pues, que uno de los orígenes de la accion curativa de las aguas minerales son el instinto y la casualidad.

Los caracteres fisico-químicos que las aguas poseen, movieron á ciertos seres á que la satisfaccion grata y desagradable les impulsara ó repudiese á las mismas: el sabor amargo, estíptico, ácido que dejan, el olor fétido que desprenden, la impresion que en el órgano de la vision determinan, los gases que al través de las mismas marchan, el carácter untuoso que presentan, la variedad de temperatura que ofrecen, unido todo á los instintos que impelen ciegamente á cuanto propende á la conservacion del individuo, y á veces su perversion conduce á la muerte, lanzaron al hombre y demas animales al uso de este remedio poderoso y á que lo empleasen tanto en baño como en bebida, demostrando á la par la verdad citada de Boulland.

El instinto fué quien movió al hombre á alejarse de las causas morvíficas, sirviéndole de fundamento para crear la ciencia tan antigua como él es: ese bello atributo le marcó entre la multiplicidad de agentes curativos, las aguas minero-medicinales no descuidadas á los demas seres cuando la casualidad comprobó su accion medicatriz.

Si la casualidad suele ser un plan curativo, la ignorancia, consecuencia legítima en casos determinados de la supersticion,

hacen que este poderoso agente medicinal reconozca un origen maravilloso.

Hay quien asegura fueron prescritas las aguas minerales á Hércules por Minerva para aliviarle de sus trabajos; y que Marte herido por Diomédes en el sitio de Troya hizo uso de las aguas de Bagnères, con las que le fué muy bien. Se citan los buenos efectos de la fuente de Artiguelougue con cuyas aguas la hermosa Hebé, estéril, á consecuencia de una amenorrea, luégo que las tomó dió á luz una treintena de semidioses.

A Hércules se le consideró protector de ellas por creer daban fuerza y salud: las palabras Hérculea y Herculana se encuentran como sinónimas de *Balnea*.

Los griegos las miraron como sagradas, y los romanos segun Plinio las empleaban como una panacea universal. Su protectora era una bella ninfa, y cada fuente tenia una divinidad tutelar. Las diosas de primer orden dejaban de vez en cuando sus moradas celestiales para venir á participar de las debilidades humanas.

Algunos dioses de órden inferior eran los protectores de las fuentes ménos célebres. Se reconocia á Priapo como tutelar de las de Provenza, á las que se atribuia la virtud de hacer cesar la esterilidad de las mujeres.

Los males de la especie humana (Sprengel, historia general de la medicina) eran entónces efecto de la cólera de los dioses ó de los malos genios y no se obtenia su curacion sino por medio de palabras mágicas que aplacaba á los unos, y espulsaba á los otros. Los Sacerdotes aceptaban el título de mediadores y con él los beneficios de esta medicina téurica.

No solo, pues, vemos ser origen de las aguas minerales el instinto y la casualidad, cuanto tambien vienen á colocarse en igual situacion el fanatismo, la magia y el sortilugio.

La gratitud de los enfermos ha convertido en templos y en pueblos algunas fuentes, en cuyos restos pueden leerse aun inscripciones que indican curas milagrosas.

El rey Recesvinto dedicó una devota Ermita á San Juan Bautista, que hay en la provincia de Palencia en el pueblo de Baños, distante legua y media de la capital.

Las ruinas que se encuentran cerca de las aguas minerales en los términos de Ciudad-Rodrigo, Ledesma y Peñaranda, se presume datan de la época de D. Ramiro II, y son una prueba más en apoyo de la gratitud que se las dispensó en épocas primitivas.

Las ideas religiosas contribuyeron tambien en mucho á fundar y acreditar los baños de aguas minerales.

La imagen de Nuestra Señora de los Baños á la que se dedicó una Ermita, y se formó un pueblo, Fuen-calde ó Fuen-caliente en la Mancha, por la curacion obtenida en dos soldados de Cabezarubias, que acosados por el calor y comezon tuvieron que arrojar-se á unas charcas inmundas, lo prueban tambien.

Asi como el hecho que precede prueba que las ideas religiosas contribuyeron á acreditar las fuentes minerales del mismo modo; los primeros tiempos del cristianismo demuestran el descrédito de los baños, por que creyendo que pertenecian á los estravios del paganismo, en que se bañaban en tropel hombres y mujeres, los dejaron desiertos: no se cuidaban sino de la pureza del alma, sin ocuparse mucho de la salud del cuerpo.

Para probar á más que la gratitud por las curaciones obtenidas han servido para formar monumentos, recordaremos la fuente monumental que el príncipe Nassau mandó erigir en la Silesia polaca teniendo en su neto una dedicatoria, y en la cúspide un gran baso dorado, encima del que brilla una estrella fulgente.

Y por fin, el anillo de oro, distintivo de la nobleza, y el decreto del senado para que se erigiese una estatua de bronce al lado de la de Esculapio al Médico romano Antonio Musa por la curacion que el emperador Octavio Augusto obtuvo con los baños frios, son un comprobante de los monumentos que la gratitud de los baños despertaron. El privilegio de llevar anillo los médicos se debe á la hidropatia ó hidroterapia, hidriatria ó hidrologia médica, con la circunstancia de hallarse exentos de toda clase de impuestos.

Los tiempos corren, los establecimientos balnearios se mejoran, se perfeccionan, las curaciones son prodigiosas, en gran número, y sin embargo los privilegios quedaron concretados á la matricula de industriales.

Qué diria Octavio Augusto si tal oyese?

En Vitruvio se halla la descripcion de los baños antiguos. Habia varias piezas. La primera era el baño de agua fria. La segunda estaba destinada para frotarse con aceite, y habia abundante provision de cuanto podia servir á dicho uso. La tercera era la pieza de refresco. La cuarta el vestibulo de la estufa. La quinta la estufa embovedada ó baño de vapor; y la sesta el baño de agua caliente. El de agua fria, llamado piscina porque se hallaban peces en él, era á veces tan grande que se podia nadar. Asi eran los de Plinio y Ciceron.

Mecenas, favorito de Augusto, mandó construir el primer

baño público: eran obsequiados los extranjeros y entraban de balde; los grandes excesos lúbricos hicieron que desaparecieran y recayese pena de infamia para los que se presentasen á ofrecer sus servicios.

Asi como Adriano y Marco Aurelio dispusieron tambien baños separados para cada sexo, el voluptuoso Heliogábalo permitió de nuevo esta mezcla obscena. Constantino el grande abolió esta costumbre.

D. Alfonso VI, segun afirma el P. Mariana, mandó «quitar los instrumentos de los deleites, en particular derribar los baños, que eran muy usados á la sazón en España á imitacion y conforme la costumbre de moros.» Las causas políticas y morales que obligaron al Rey á esta medida, se contienen en un fragmento poético que inserta nuestro célebre Morejon en su *Historia de la medicina española*, escrito por el autor de las respuestas á las cuatrocientas preguntas del Almirante D. Fadrique; y que yo copio de la obra del Sr. Rubio por creerlo muy oportuno en este lugar.

*¿Si es pecado entrar en los baños?*

Solian usar en Castilla  
Los señores tener baños,  
Que mil dolencias y daños  
Sanaban á maravilla;  
Y pues hay tan pocos de ellos,  
Y pocos vemos tenellos,  
Querian de vos saber  
Si por salud ó placer  
Es pecado entrar en ellos.

*Respuesta del Autor.*

Solian siempre hacellos  
En ciudades principales,  
Y por bienes comunales  
Guardallos y sostenellos;  
Los sanos se recreaban,  
Y los dolientes sanaban,  
Y otros bienes muchos más  
Que dice Santo Tomás  
Que en los baños se encontraban.  
Mas tambien hay grandes males,  
Que del mucho uso resultan,

Que los que en ellos se juntan  
Hacen pecados mortales.  
Que se hacen lujuriosos,  
Delicados y viciosos  
Con achaque de salud  
Quedan flacos, sin virtud,  
Cobardes y temerosos.

Pues si bien es concedido  
Entrar por necesidad,  
Siendo por vicio y maldad  
A todos es prohibido.  
Y con mujeres extrañas,  
Y peligrosas compañías  
Y aun el hijo con su padre,  
Y mucho más con su madre  
Que son muy torpes hazañas.

Y por quitar estos daños  
Fué provechoso y honesto  
Que el rey D. Alfonso el sexto  
Hizo destruir los baños.  
Que los sabios le dijeron  
Que los suyos se perdieron  
Porque en baños ocupados  
Como hombres acobardados  
De la batalla se huyeron.



Que los baños pueden ser  
Al enfermo beneficio,  
Mas quien los toma por vicio  
Tórnase medio mujer.  
Y el que así vive al revés,

Sin parar mientes quien es,  
Es como hombre de manteca,  
Que mejor le está la rueca  
Que la lanza ni el arnés.

Y por fin, para demostrar lo que sucedió en nuestro suelo,  
copiarémos de la obra del Sr. Rubio el siguiente trozo poético del Sr. Castillejo.

*Estando en los Baños.*

Si queréis saber señores,  
Qué es la vida de estos baños,  
Es sabor de sinsabores,  
Por un placer mil dolores,  
Por un provecho mil daños.

Es un dulce desvarío  
Con que se engaña á la gente,  
Do combaten juntamente  
Lo caliente con lo frío,  
Lo frío con lo caliente.

Vienen de todos estados,  
Tras estos locos placeres,  
Muchos mal aconsejados,  
Frailes, clérigos, casados  
Hombres varios y mujeres.

Caballeros y señores,  
Hidalgos y cortesanos,  
Mercaderes, ciudadanos,  
Oficiales, labradores,  
Muchos mancebos y ancianos.

Las mujeres á manadas,  
Mozas y viejas barbudas,  
Muchachas, amas, criadas,  
De placer regocijadas  
Solo por verse desnudas.

Vienen por mil ocasiones  
Casadas y por casar,  
Pero las más á ganar  
Los muy devotos perdonos  
De parir ó de.....

Andamos allí mezclados  
En el agua á todas horas,

Después de una vez entrados  
Los amos con los criados,  
Las mozas con las señoras.

Es forma de purgatorio  
Do cada cual comparece,  
A pagar lo que merece,  
Sin ser á nadie notorio  
Lo que el vecino padece.

Unos de mal de riñones,  
Otros sarna y comezon,  
Catarros é hinchazones,  
Y otras diversas pasiones,  
Que no sufren relacion.

De las cuales con la gana  
Que llevan de verse buenos  
Van todos de placer llenos,  
Y aunque el baño no les sana,  
Encúbrellos á lo ménos.

Hay buena conversacion  
Entre los ya conocidos,  
Los que más y ménos son  
Dejan la reputacion,  
A vueltas de los vestidos.

Cuentan cuentos de placer  
De lo que acaso se ofrece,  
Y por el mundo acontece,  
Mas los más son de beber,  
Ó cosa que lo parece.

Por consiguiente, los cuentos  
De las mujeres caseras,  
Son segun sus pensamientos  
Desposorios, casamientos,  
Vientres, partos y parteras.

Cuanto hijos tiene Marta,

. . . . . Y á veces de retozar  
. . . . . Quien tiene plática de ello.  
. . . . . Mas al fin habeis de ser  
. . . . . Como Tántalo que toca  
Hay licencia de mirar Las manzanas con la boca  
Si hay algo digno de bello, Y no las puede comer,  
De reir y de burlar Teniendo hambre y no poca.

## SEGUNDA PARTE.

### CAPITULO PRIMERO.

#### Baños entre los modernos.

Cada uno de los poetas ha vertido el vaso de tomar baños según sus inclinaciones, sus hábitos y sus presunciones. Vamos á echar un vistazo rapidísimo sobre ellos.

#### ARTICULO PRIMERO.

##### El baño Romano.

Los baños romanos ocupan un lugar muy importante y en algunas épocas á veces de los grupos, y en otros los dominan y a los de los rodean. En Roma los baños son cubiertos de caliza de que hay grandes depósitos espesos, mientras en la parte baja de esta sala hay un lugar de pedernales hechos de mármol por el fango continúan de un material espeso de caliza, se cubre aquí por intervalos sobre los pedernales, y está se evapora rápidamente. El baño a la vez se cubre de pedernales de mármol en la colación de agua en dicha sala. El vapor de la estufa los vapores se hacen abundantes de agua, los vapores de caliza, y después se le unen con los vapores. Los vapores de caliza se cubren de pedernales en la sala, y después se cubren de pedernales de caliza con vapor de caliza. Después de que se cubren de vapor que se cubren de vapor, los vapores de caliza se cubren de vapor, por algunos intervalos, y el vapor de caliza se cubren de vapor, después de que se cubren de vapor, los vapores de caliza se cubren de vapor.





---

---

## SEGUNDA PARTE.



### CAPITULO PRIMERO.

#### Baños entre los modernos.

Cada uno de los pueblos ha variado el modo de tomar baños segun sus inclinaciones, sus hábitos ó sus preocupaciones. Vamos á echar una ojeada rápida sobre ellos.

#### ARTICULO PRIMERO.

##### *Baños Rusos.*

Los baños rusos, segun se dice, exceden en utilidad y en comodidades á los de los griegos, á los de los romanos y á los de los orientales. En Rusia los baños son cabañas de madera en que hay gradas dispuestas oportunamente; en la parte baja de esta sala hay un lugar de pedernales hechos ascuas por el fuego continuo de un hornillo colocado debajo, se echa agua por intervalos sobre los pedernales, y esta se evapora rápidamente. El baño á la rusa se toma acostándose desnudo en un colchón de paja en dicha sala. Al salir de la estufa los rusos se hacen abluciones de agua fria en el cuerpo, y despues se lo maceran con fricciones. Algunos hombres robustos se revuelcan en la nieve, y beben uno ó dos vasos de aguardiente de semilla con yerba-buena. Cuando se sale de un baño de vapor no se siente la impresion del frio, ni aún del más intenso, por algunos instantes, y el aguardiente que los siervos beben despues de frotarse con nieve obra tambien de manera que

impide la repercusion del sudor. Por eso los Sres. rusos, que despues del baño de vapor beben vino de Champagne ó limonada, caen enfermos más á menudo que los lugareños. Tambien se usan fricciones con agua de jabon enseguida de estos baños; se golpean suavemente todo el cuerpo con un puñado de ramitas de avedul, y con su extremidad se dan fuertes fricciones en la piel. Es verdad que el avedul está entónces sensiblemente reblandecido por la accion del agua caliente.

Los rusos usan con tanta frecuencia estos baños, y creen de tal modo en su poderosa eficacia, que se los hacen tomar á sus mujeres despues del parto.

## ARTÍCULO II.

### *Baños de Filandia.*

Los filandeses usan los baños de vapor aun más que los rusos; van á ellos casi un día sí y otro no. La construccion de los baños es tan tosca como la de los rusos. Toman con mucha frecuencia baños de estufas secas, que son unas salas cerradas herméticamente como las estufas de vapor, calentadas por medio de una especie de brasero grande; en ellas se reune mucha gente para sudar. Tambien creen tanto en la virtud de este sudor excesivo para evitar toda enfermedad, que llevan á las paridas y á los recién nacidos. Los más de los niños se desmayan y muchos mueren. Se dice que las estufas de vapor de los filandeses están habitualmente á la temperatura de 45 á 50° centigrado, y las estufas secas, á la de 60 á 75°, lo que es excesivo. Los que abusan de estos baños, llegan á no poder sudar en la estufa húmeda sino á la temperatura de 62° centigrado.

## ARTICULO III.

### *Baños Egipcios.*

Están dispuestos en varias piezas calentadas de diferente manera. El bañista está echado en una sábana extendida en medio de una atmósfera de vapor de agua mezclada de perfumes que están quemando continuamente; despues los esclavos le soban y hacen crujir todas las articulaciones. Se ponen un guante de tela y frotan la epidermis, derramando

despues sobre la cabeza espuma de jabon perfumado. Frótase uno con agua caliente ó fria, á su gusto; el esclavo dá la pomada epilatoria, que llaman *rusma* y cubre al bañista con ropa caliente; entónces se echa este, el esclavo le enjuga, corta los callos de los pies, y trae la pipa y el café.

Las egipcias permanecen en el baño casi todo el dia; le toman una vez á lo ménos cada semana; y aquel es para ellas un dia de fiesta; así se ponen vestidos magníficos. Cuando están en la sala de baños, se peinan y se perfuman el cabello con esencias; se tiñen los párpados de negro, y las uñas de las manos y de los pies de un color naranja con el *henné*; despues se perfuman los vestidos quemando madera de aloe.

#### ARTÍCULO IV.

---

##### *Baños Turcos.*

Los baños turcos son lo mismo que los egipcios, escepto que hay ménos esmero que en el Gran Cáiro. En los baños de vapor públicos se cubre el que va á bañarse de una especie de túnica de algodón azul ó encarnado, y se pone unos pedales de madera. En invierno se permanece media hora en el baño y un cuarto de hora en verano.

Cuando se suda, hace uno que le froten con camelote, y despues se pasa por todo el cuerpo una tierra arcillosa ó jabon. A más de los baños de vapor los musulmanes se lavan muy á menudo; Mahoma, lo mismo que Moisés y todos los grandes legisladores, hizo de las reglas religiosas, prácticas higiénicas; y les mandó lavarse la cara, el cuello, las manos y los pies antes de cada oracion; hacen cinco al dia. Tambien prescribió un baño despues del coito y del periodo de la menstruacion.

#### ARTÍCULO V.

---

##### *Baños Indios.*

Los baños indios de Surate constan de tres salas. En la primera se desnudan los concurrentes; en la segunda los tienden en una tabla; allí un esclavo los rocía con agua caliente y les soba el cuerpo; se arrodiilla, hace crujir las articulaciones del espinazo, y golpea y aprieta los músculos; da friccio-

nes en todo el cuerpo con un guante de crin, lima con piedra pomez los callos y clavos de los piés, unta con jabones y esencias, y afeita las partes cubiertas de pelo, que la moda sacrifica en aquel país. Concluidas todas estas ceremonias se pasa á la tercera sala, y allí se permanece dos horas tendido en un canapé y fumando. Las mujeres indias gustan tanto de que las maceren el cuerpo, que muchas de ellas emplean días enteros en esta operación.

---

## TERCERA PARTE.



### CAPÍTULO PRIMERO.

#### Baños en general.

##### ARTÍCULO PRIMERO.

##### *Denominaciones diversas de baños.*

Diversas denominaciones reciben los baños segun sea el aceite, leche, plantas aromáticas ú otra cualquier sustancia la que se emplee; pero se ha limitado la voz de *baño simple* á aquel en que el liquido es el agua simple, los cuales se toman en el estado de salud con el doble objeto higiénico de limpiar el tejido cutáneo de las impurezas que en él se depositan, y con el de producir una refrigeracion agradable; ó ya en el estado de enfermedad, para que por la temperatura y humedad que llevan en sí, influyan como medio curativo en el restablecimiento de la salud.

La circunstancia más digna de llamar la atencion al tratar de los efectos que se pueden experimentar por la accion del baño es la que se refiere á la temperatura, mejor dicho, á la sensacion que se experimenta al poner en contacto nuestra piel con el agua, sensacion que es relativa y varia en cada individuo, como se deja conocer, y tambien segun que el agua esté tranquila ó se renueva con facilidad, y de aqui la division

termométrica que se ha hecho de los baños en *calientes*, *templados*, *frescos* ó *fríos*, llamando calientes ó fríos segun que hacen experimentar la sensacion de frío ó de calor; y así por este estilo se ha convenido en llamar comunmente baños fríos á aquellos cuya temperatura del agua es menor de 16° R.; frescos, cuando es de 16 á 20° R.; templados, si es de 20 á 24° R.; y calientes, si más de 28° R.; cuyos efectos examinaremos seguidamente. Tambien se dividen en *generales*, que son aquellos en que se sumerge todo el cuerpo ménos la cabeza y *parciales* cuando solo se efectúa un punto dado del cuerpo.

## ARTICULO II.

### *De los baños frescos y de los fríos*

Los baños frescos y fríos ocasionan una contraccion espasmódica en la piel, que se conoce con la expresion de piel de *gallina*: siguen algunos movimientos espasmódicos, la respiracion al principio es penosa, frecuente y corta, regularizándose despues; el pulso late primero precipitadamente y luego con lentitud y pausa; la piel se pone amoratada y despues pálida por refluir la sangre á los órganos interiores, á veces sobrevienen calambres y constantemente gana de orinar, se disminuyen las llamadas propiedades vitales de la piel, se pierde la armonia orgánica que existe entre la circulacion cutánea y la de las partes internas, debilitándose considerablemente la energia de la absorcion y exhalacion. Todos estos fenómenos son los que se observan en la generalidad de los sujetos; pero varian algun tanto segun cual sea la costumbre, la sensibilidad y fuerza del individuo, y el grado de frialdad del agua.

Pasado algun tiempo, y conforme con el principio de que á toda accion sucede la reaccion, se presenta esta, y el sujeto siente un agradable calor cutáneo, mayor agilidad y vigor, el apetito se aumenta, la digestion se hace bien y con prontitud, y en una palabra, toda la economia participa de los efectos tónicos y á veces astringentes de esta reaccion. Tales son, pues, los efectos secundarios y terapéuticos de estos baños cuando su duracion no excede de diez minutos, pues si se prolonga mucho más allá, dicho agente se convierte en depresor de la supuesta vitalidad admitida en abstracto por sistemáticos, agotando por lo tanto las *hipotéticas* fuerzas de reaccion.

Los baños frescos son muy útiles para los adolescentes y adultos, principalmente tomados á la temperatura que tienen



los rios durante el verano, sobre todo considerado bajo el aspecto higiénico, y teniendo cuidado de observar las precauciones de permanecer en el agua hasta el momento de que un segundo escalofrio venga á reemplazar la impresion agradable que sigue al primero que se experimenta al tiempo de sumergirse, enjugarse perfectamente al instante que se sale, y vestirse con prontitud. Como medio de curacion, el baño fresco, ya general, ya parcial, se usa con muy buen éxito en varias especies de parálisis, en las afecciones de carácter nervioso, como en algunos casos de manía, hipocondria, histerismo, afecciones convulsivas, etc. No siendo útiles á los individuos demasiado sensibles ó irritables del pecho, tales como los que padecen del corazon ó de reuma, y á los que estén bajo la influencia de alguna secrecion mucosa ó enfermedad repercusiva, como la menstruacion, gota, almorranas, erupciones de la piel, etc.

Conviene advertir que la reaccion es tanto más pronta y considerable, cuánto menor sea la temperatura del agua; por cuyo motivo no se someterá ninguno á la impresion de un baño frio con la misma impunidad que á la de uno fresco, sino despues de haber oido los preceptos del médico, teniendo presente que, descuidados, pueden producirse grandes desórdenes, y hasta la muerte, hallándose contra indicados en las personas predispuestas á congestiones cerebrales y pulmonales, aneurismas del corazon y de los principales vasos.

### ARTICULO III.

#### *Baños templados.*

Los baños templados son los que se usan más generalmente, pues la temperatura de 20 á 25° R. es la más á propósito para los baños de aseo y para todas las indisposiciones leves y pasajeras; los efectos primitivos se refieren especialmente á la disminucion del movimiento circulatorio y de la respiracion; pues al tiempo de la inmersion se experimenta un calor suave y agradable que se extiende á toda la superficie de la piel, y aún á los órganos interiores; los líquidos del cuerpo humano parece que sufren un movimiento de expansion; dejan descansados los miembros; tranquilizan los sentidos y las funciones cerebrales; la piel se pone flexible; se aumenta por algun tiempo su sensibilidad, por cuya razon conviene entonces preservarla, cuidando solamente del aire frio; los latidos



del corazon y el movimiento circulatorio se retardan, y sobreviene un estado de calma que con facilidad produciria el sueño; pero tambien facilita el que algunas funciones adquieran mayor actividad, y asi es que la traspiracion y absorcion cutáneas y la secrecion de la orina se hallan aumentadas de un modo perceptible.

Los efectos secundarios son calmantes y relajantes, obrando como emolientes, observándose despues de la salida del baño, y cuando la reaccion se verifica de un modo gradual, que todas las funciones se desempeñan con más facilidad, energia, viveza y libertad que antes, pues si bien suele encontrarse uno más pesado despues del baño, consiste en la gran cantidad de agua absorbida por la piel.

El baño templado es útil en los individuos de temperatura irritable, en los viejos, niños y mujeres, aunque se hallen en estado de gestacion ó de lactancia, siempre que se observen las precauciones siguientes: no mudar de postura á cada instante; meter el cuerpo en el agua hasta el cuello; no exponer las espaldas ni otra parte al aire cuando están mojadas, por que la evaporacion del agua caliente las enfriaria con rapidez y podria ocasionar un resfriado; no permanecer mucho tiempo en el agua, á lo más tres cuartos de hora, si bien lo comun es de veinte á treinta minutos, y cuidando á la salida de enjugarse muy bien y aprisa con ropa seca y caliente, y si se sienten escalofrios frotar con alguna fuerza la piel con la misma ropa para llamar el calor á la superficie.

Como medio curativo se emplea en las afecciones nerviosas, en las caracterizadas por una especie de excitacion, y aún en las inflamaciones agudas y crónicas; en las fiebres efimeras causadas por la fatiga, las emociones violentas ó una leve indigestion.

Su abuso pone la piel floja y descolorida, predispone á las enfermedades linfáticas y á las nerviosas; no deben usarse con gran frecuencia sin oir antes el parecer del médico.

#### ARTICULO IV.

##### *Baños calientes.*

Son aquellos en los que el agua marca más de 26° R. y nunca deben tomarse sin el dictámen de un facultativo, pues que solo se emplean como medio curativo. Los efectos primitivos que producen son incesantes, bastante parecidos á los

que causa el calórico aislado cuando obra sobre todo el cuerpo, á saber: al entrar en el baño se aceleran la respiracion y la circulacion; la piel se pone colorada; se hinchan las venas superficiales y sobreviene un movimiento de expansion y centrífugo, pareciendo que se aumenta el volúmen del cuerpo.

La cabeza está pesada y hay manifiesta propension al sueño, y de allí á poco, como á los diez minutos de estar en el baño, se inunda el cuerpo de sudor, que corre en gran abundancia, y se disminuye el apetito y las fuerzas musculares.

Al salir del baño, cuya duracion conviene que sea de pocos minutos, á lo más un cuarto de hora, el volúmen del cuerpo ha disminuido, segun el tiempo que ha permanecido en él; tan grande es la respiracion y la evaporacion que se verifica en la piel, habiéndose aumentado tanto el calor animal, que no se siente ni aun el frio intenso por el pronto. Se cansa uno mucho y suele haber fatiga y una flojedad suma. Pero cuando la temperatura es demasiado elevada, al mismo tiempo que experimenta una sensacion de calor, la piel se comprime y se siente un estremecimiento como el que causa el frio; la boca se pone pastosa, la sed es ardiente, la cabeza está pesada, sobreviene opresion, palpitaciones, vértigos, desmayos y á veces algun ataque de apoplegia, por lo que no debe olvidarse el aplicar á la frente ó á la cabeza refrigerantes como el agua y vinagre ú oxicato, y aun el agua fria.

Estos baños cuando se usan como medio curativo, es por los efectos excitantes que producen, capaces de ocasionar una inflamacion, por lo que convienen siempre que se quiera producir una viva excitacion general, facilitar ciertas erupciones cutáneas, producir alguna revulsion á la piel y promover la excitacion cutánea.

Las personas nerviosas tienen la costumbre perniciosa de tomar los baños muy calientes, y es preciso disminuir la temperatura cuando las mejillas están más coloradas que en el estado natural, y si el profesor ha aconsejado un baño templado, se saldrán de él en cuanto se sientan pulsaciones arteriales en las sienas.

Hay algunos que no pueden entrar en un baño caliente sin experimentar una opresion fuerte, y si esta sensacion es dolorosa en extremo, deben resignarse á no usar sino medios baños, en que el agua llega cuando más al hueco del estómago ó hepigastrio.

Como que en el agua de los rios puede variar su temperatura segun la hora, estacion, susceptibilidad del individuo y otras muchas circunstancias, y por lo tanto ofrecer diversos

grados, es aplicable enteramente á dicha agua todo cuanto hemos expuesto sobre los baños frescos, frios y templados, y por lo tanto, juzgamos inoportuno volverlo á reproducir, así como tambien el seguir la senda trazada por algunos autores de explicar las diversas reglas y precauciones que se deben tener presentes para la natacion, puesto que nuestros lectores podrán, si gustan enterarse perfectamente de este arte, consultar los tratados especiales que acerca de lo mismo se han publicado recientemente, y en particular el titulado *Nuevo Arte de nadar*, dispuesto en cinco lecciones y adornado con láminas para su explicacion; propiedad del Sr. D. José Llorente.

## CUARTA PARTE.

### CAPITULO PRIMERO.

#### De los baños parciales.

##### ARTÍCULO PRIMERO.

##### *Variedad de baños.*

Dije que los baños se dividian en generales y parciales segun se sumergia el cuerpo en mayor ó menor extension en el agua; me ocupé de los primeros, y resta dar una idea breve, pero bastante, de los segundos, ó sea de los parciales, los cuales puede decirse que no se usan sino como medios de curacion, y reciben las denominaciones de semicupios, baños de asiento, maniluvios, pediluvios, baños de afusion, de lluvia, de immersion ó de sorpresa, y de chorros frios.

##### ARTÍCULO II.

##### *Semicupios.*

Son aquellos en los que el agua no llega más que al ombligo; se usan generalmente cuando se quiere producir sobre

una parte del cuerpo el mismo efecto que produce el baño general sobre la totalidad, ó bien facilitar las funciones del órgano cutáneo.

### ARTICULO III.

#### *Baños de asiento.*

En estos el agua solo cubre las caderas y parte superior de los muslos, quedando lo restante del cuerpo libre del contacto del agua; se usan siempre que se quiere obrar sobre la supuesta vitalidad modificada anormalmente de alguno de los órganos contenidos en el bajo vientre, y por esto suelen usarse para favorecer ó restablecer la evacuacion menstrual, en las afecciones de los riñones, vejiga y del recto, en los cólicos intestinales, y en general siempre que, estando indicado el baño templado, se teme debilitar demasiado usando con frecuencia baños mayores. Deben tenerse presente ciertas precauciones al hacer uso de ellos, siendo la más principal la de que no se moje nada la ropa que se echa al enfermo en la espalda desnuda, pues podria dar lugar á un resfriado. En las partes que se sumergen en el agua es donde se hacen sentir los perniciosos efectos caso de hacer un uso excesivo de estos baños, siendo aquellos de la misma naturaleza que los que hemos referido podrian resultar del abuso de los baños generales.

Se toman en unas pilas á propósito, en las cuales puede estar el sugeto sentado.

### ARTÍCULO IV.

#### *Maniluvios.*

Se da este nombre á la inmersión de las manos en el agua, la cual puede tener diversa temperatura. Cuando frios, se usa como repercusivos para impedir el desarrollo de una inflamacion, como por ejemplo, en el panadizo ó al principio de una contusion, en cuyo caso es necesario que las partes permanezcan por mucho tiempo en el agua, y se cuidará de renovar esta con frecuencia, á fin de que la temperatura sea constantemente uniforme. Cuando templados ó calientes, ejercen una grande influencia en las enfermedades de pecho, en los dolores de garganta, de cabeza y de oidos, y en la sofo-

cacion asmática. Para el empleo de estos baños se echa mano de vasijas largas y estrechas en que pueda estenderse el brazo desde el codo en toda su longitud, y permanecer en este estado lo más media hora.

## ARTÍCULO V.

### *Pediluvios.*

Los pediluvios, ó sea el baño de pies, en los que tan solo se sumergen estos dentro del agua, producen diversos resultados segun la temperatura de que goce dicho liquido, pues si son frios, su efecto es repereusivo, ó sea apartando los líquidos del punto sobre que obra el agua, del propio modo que hemos indicado en los maniluvios; deben abstenerse de su uso las mujeres mientras esten con el periodo menstrual para evitar la supresion de una funcion tan interesante. Cuando se quiere conseguir el efecto escitante se toman los pediluvios calientes, permaneciendo en ellos lo más diez minutos, pues producen en pequeño igual resultado que el baño caliente; pero si por el contrario, se necesita obren como un eficaz derivativo, se prolongará hasta un cuarto de hora ó media hora, si no son muy fuertes, y asi es como se usan con buen éxito en la gota mal situada, en ciertas afecciones de cabeza, en los dolores de ojos y oidos, ó para escitar la menstruacion etc.; pudiendo en estos casos, si se cree oportuno, aumentar su actividad añadiendo al agua que entonces puede ser tibia, las sustancias que se espresan al trátar de los baños compuestos. Siendo util advertir que, segun nos ha demostrado la experiencia, el uso de los pediluvios demasiado calientes es perjudicial en las gastraljias y demas afecciones del estómago.

## ARTICULO VI.

### *Baños de afusion.*

En los baños de afusion se coloca el sugeto en un baño templado y se vierte agua fria sobre la cabeza ó cualquiera otra parte enferma. Se ha creido que era eficacísima su accion contra las afecciones cerebrales, lo cual está muy lejos de suceder así, sirviendo tan solo en algunos casos especiales como un medio auxiliar.



## ARTÍCULO VII.

### *Baños de lluvias.*

Para dar los baños de lluvia, llamados tambien chorros *escoceses*, se pone el enfermo cerrado en una especie de garita cubierta con una cortina, por encima un depósito agujereado como una criba, y se echa el agua segun se desea sobre el cuerpo del individuo que se espone á su decision. El Sr. Chevallier, residente en Paris, parece ser que ha inventado un aparato sencillísimo para darse uno mismo estos baños de lluvia de pie.

## ARTÍCULO VIII.

### *Baños de inmersion ó de sorpresa.*

Los baños de inmersion ó de sorpresa, en los que se coloca el sugeto en una sábana ó en una especie de hamaca y se hace que pase rápidamente todo el cuerpo, ó sin meter la cabeza, por agua caliente ó fria segun los casos, producen brillantes resultados, lo mismo que los de lluvia, en las enfermedades nerviosas, habiendo podido apreciarlo en bastantes ocasiones, ya en las clinicas de la facultad de Medicina de la Corte, ya en mi práctica particular.

## ARTÍCULO IX.

### *Chorros frios.*

Los chorros frios obran con tanta más fuerza, cuanto más gruesos son y mayor el impulso con que salen. En ellos podemos disponer de un medio escitante que puede ser doloroso si se prolonga demasiado.

## ARTÍCULO X.

### *Chorro descendente.*

Se llama chorro descendente el que cae de arriba abajo,

ascendente el que se dirige de abajo arriba, y lateral aquel cuya direccion se aproxima más ó menos á la horizontal; se usa el 1.º en las enfermedades del cerebro; el 2.º en las del ano y parte genital de la mujer, y el 3.º en todos los casos en que el estado del enfermo ó la pasion del órgano afectado no permita la aplicacion de los otros dos. El chorro, si su duracion es momentánea, obra como escitante, por sobrevenir inmediatamente despues la reaccion; pero si es prolongada, lo verifica entonces como calmante y estupefaciente. Conviene su uso en los casos de heridas graves para impedir el desarrollo de la inflamacion, en las fracturas en que el hueso se ha roto por varios puntos, y en las quemaduras de mucha estension, en cuyas afecciones se deben emplear como un medio sumamente eficaz; y que para aplicarle se coloca cerca del enfermo una vasija cualquiera agujereada en el fondo: por el orificio pasa una cuerda flojamente arrollada, que sirve de conductora á una corriente de agua continua y regular que va á chocar contra la superficie enferma; cuidando ademas de disponer un encerado que defienda la cama del paciente y dirija la corriente del agua á una vasija inferior.

La aplicacion de cualquier especie de baños parciales, deberá ser en un todo conforme con lo prescrito por el facultativo que haya dispuesto su uso, pues sin orden de aquel de ninguna manera debe nadie sujetarse á su influjo.

Finalmente, para la curacion de ciertas dolencias se han establecido diversos establecimientos en España, conocidos con el nombre de *hidropáticos*, en los cuales se emplea únicamente el agua simple segun los preceptos que el célebre Priessnitz ha consignado en sus escritos sobre la hidropatia, y de cuyo sistema espondré lo más principal en el artículo correspondiente.

---





---

## QUINTA PARTE.

---

### CAPÍTULO PRIMERO.

---

#### Agua comun.

El agua, ese fluido tan universalmente esparcido en la naturaleza, ha sido considerado y colocado por los antiguos en el número de los cuatro elementos con el aire, el fuego y la tierra. Los trabajos de los químicos modernos han probado hasta la evidencia que está compuesta de oxígeno y de hidrógeno en proporciones determinadas, por cuya razón en la nueva nomenclatura ha recibido el nombre de *óxido-hídrico* ó *protóxido de hidrógeno*.

*Epoca del descubrimiento de la composicion de agua.* Sospechada por Cavendish en 1781, por Macquer y Sigaud-Lafond en 1776, puede decirse sin temor de ser desmentidos que al gran Lavoisier se debe haber separado los dos factores por medio de un experimento que hizo en 1785.

*Estado natural del agua.* El agua existe en la naturaleza bajo tres estados diferentes: 1.º en el de sólido; 2.º en el líquido; 3.º en el de vapor.

1.º *Hielo, agua helada.* En el primer estado constituye los

hielos y las nieves que existen en las montañas altas y en los polos, y que en ciertos países forman las masas de hielo cuya fusion parcial en la estacion del calor, da lugar á los rios teniendo estas aguas constantemente una temperatura muy baja.

2.<sup>o</sup> *Agua liquida.* En estado líquido se encuentra en abundancia en regiones templadas, ya en la superficie de la tierra, ya á cierta profundidad. Entónces forman los rios, los arroyos, los lagos ó las aguas subterráneas; pero rara vez, ó por mejor decir, jamás, se encuentra pura en estos puntos; únicamente lo es la de lluvia y la que proviene de la licuacion de las nieves, por que estos meteoros resultan de la condensacion del vapor de agua contenido en el aire, y aun estas aguas contienen por lo general partículas extrañas que se hallaban suspendidas en el aire.

Las sustancias que más frecuentemente se encuentran disueltas en las aguas, son el aire, el ácido carbónico, mayor ó menor cantidad de sales calcáreas y magnesianas y algunas sales de base de potasa y sosa. A veces la proporcion de estas sales es tan pequeña, que en nada influye en las propiedades de este fluido; pero otras es tan considerable, que el agua no puede servir para los usos ordinarios; á esta clase pertenecen las *minerales*.

3.<sup>o</sup> *Agua en vapor.* En este estado se encuentra siempre en el aire á todas las temperaturas y su proporcion aumenta á medida que estas se elevan, y varía segun la naturaleza del país. Es mayor en las inmediaciones del mar y en los puntos próximos á los grandes rios; es menor en los continentes, sobre todo cuando hace tiempo que no ha llovido. La formacion de las nieblas, de las nubes, de la lluvia, del rocío, del granizo y de la nieve provienen de los diferentes cambios de estado que este vapor experimenta condensándose en el aire.

*Agua destilada y pura.* Se conoce con este nombre la que se ha sometido á la accion de un alambique para su depuracion; en este estado la disolucion de cal, de barita y el oxalato amónico no ejercen reaccion alguna sobre ella; en el caso contrario dan un precipitado más ó menos abundante segun la cantidad de materias extrañas que contenga.

*Propiedades.* El agua pura es diáfana, inodora, incolora, y sin sabor determinado, disuelve el jabon fácilmente y no endurece las legumbres cuando se cuecen en ella. Su compresibilidad, largo tiempo puesta en duda, es pequeña, pues á una presion igual á la de la atmósfera, su volúmen se reduce á 0,000045 á 0,000046.

*Densidad.* Varía segun la temperatura á que ha estado espuesta; á ella se refiere siempre la densidad de los demás cuerpos sólidos ó líquidos en razon á que se la encuentra en todas partes y es fácil purificarla. El agua se dilata por el calórico como todos los demás cuerpos sólidos; pero presenta una escepcion notable. Desde 0 hasta  $+ 4,1$  se contrae hasta que ha llegado á esta temperatura en que su densidad está en su máximum. Si entónces se la calienta aumenta hasta el término de su ebullicion y su densidad va disminuyendo.

*Ebullicion.* Calentada hasta  $+ 100^{\circ}$  del termómetro centígrado, el agua pura entra en ebullicion bajo la presion de 0, <sup>m</sup> 76 (32 1½ pulgadas) y se reduce enteramente á vapor un hervor particular que proviene de las últimas porciones de agua evaporada que levantan la masa líquida.

*Densidad del vapor de agua.* Es menor que la del aire. Gay-Lusac la calcula en 0,625.

*Congelacion del agua.* Espuesto este líquido á la accion del frio, se contrae hasta  $+ 4,1$ : en este grado empieza á dilatarse hasta 0° punto en que comunmente se solidifica y se transforma en hielo.

*Análisis del agua por Dulong y Berzelius.* El aparato que han empleado estos químicos es muy exacto y muy sencillo, y se funda en la formacion del agua desoxigenando; el deutóxido de cobre por el hidrógeno, se compone: 1.º de un frasco que deja desprender gas hidrógeno por la accion del agua y del ácido sulfúrico sobre zinc destilado: 2.º de un tubo que contiene pedazos de potasa y cloruro de calcio, tanto para absorber las materias extrañas que el gas podría llevar consigo, como para desecarle: 3.º de otro tubo unido al primero, encorvado ligeramente en arco, y que comunica con una ó muchas ampollas de vidrio que se rodean de hielo machacado, y que se encierra en otro tubo que contenga cloruro de calcio fundido.

Si despues de haber colocado en la corvadura del tubo una cantidad pesada de deutóxido de cobre perfectamente seco, se hace pasar por él una corriente de gas hidrógeno, y se calienta hasta el rojo oscuro en la parte del tubo con una lámpara de alcohol, se verifica con facilidad la reduccion del óxido de cobre con desprendimiento de luz; el agua que de aquí proviene, se condensa casi enteramente en la ampolla en el estado de pureza, y la pequeña cantidad que no se condensa, es absorbida por el cloruro de calcio del tubo en que termina el aparato.

Es muy fácil determinar los elementos del agua que se ha formado; para esto basta pesar despues de la operacion la ampolla de vidrio que contenga el agua que se ha condensado,

así como el tubo en que termina. La pérdida de peso que experimenta el deutóxido de cobre en esta operacion dá á conocer la proporcion exacta del oxígeno; sustraído este del peso del agua formada, da por diferencia la cantidad del hidrógeno que se ha combinado con él. De aquí han deducido en tres experimentos que han hecho Dulong y Berzelius que el agua está compuesta en peso de 88,90 de oxígeno, 11,10 hidrógeno, ó sea dos partes de hidrógeno, y una de oxígeno en volúmen.

*Agua de lluvia.* Es la que se aproxima á la destilada, puesto que es el resultado de la evaporacion; sin embargo, existe alguna diferencia entre ellas, y es que la primera, además de las sales que lleva en disolucion, contiene por lo comun algunos insectos entre el polvo que arrastra consigo; por esta razon se altera fácilmente cuando no se toman precauciones para conducir las á los depósitos en que se las reserva para los usos ordinarios.

*Agua de manantial.* Las aguas de los manantiales provienen de la filtracion de la de lluvia al través de la tierra, la cual despues de haberse reunido en la estremidad de alguna pendiente ó en el fondo de algunas cavidades sale á la superficie.

Por lo general estas aguas son puras cuando no encuentran en el trayecto que recorren cuerpos que puedan disolver, y solo tienen en disolucion una corta cantidad de sub-carbonato y sulfato de cal, y vestigios de cloruro de sódio.

*Aguas de arroyo y de rio.* Son el resultado de la union de las de los manantiales y de lluvia; por consiguiente son tan puras como ellas, y contienen todavia más aire que han absorbido al recorrer la superficie del suelo.

*Agua de pozo.* Se llama así á la que se encuentra reunida á mayor ó menor profundidad en el interior de la tierra, y proviene de la filtracion lenta del agua que cae de la atmósfera. Estas aguas permanecen mucho tiempo en contacto con las capas de los terrenos que atraviesan y disuelven mayor cantidad de sales calcáreas, de este modo adquieren propiedades que no poseen las demás de que hemos hecho mencion: entónces son impropias para cocer las legumbres, á las cuales endurecen, por cuya razon se las ha dado el nombre de *aguas crudas* ó *duras*: tampoco disuelven el jabon, pues se separa formando grumos blancos. Todas estas propiedades se deben á la presencia de cierta cantidad de sulfato de cal que tienen en disolucion.

*Agua de los lagos.* Es el resultado del derretimiento de las nieves, de la acumulacion de aguas llovedizas y de la reunion

ó desagüe de los manantiales y arroyos que vienen á parar á estos puntos.

Estas aguas contienen por lo general una porcion de seres orgánicos que las hacen insalubres: hay sin embargo grandes lagos de aguas ricas y trasparentes, entre ellos podemos citar la Nava de Campos, terrible por cierto, ante las endemias de intermitentes de todos tipos que en su comarca aparecen, y con cuya desecacion ganaria considerablemente la salud y la agricultura de la provincia de Palencia.

*Usos del agua.* El agua líquida es uno de los principales agentes de la vegetacion: la bebida comun y ordinaria de los animales: el elemento y habitual morada de muchos seres, y segun algunos, el remedio universal de todas las enfermedades que aflijen al hombre. Las formas, composiciones y aplicacion de qué es susceptible, son tan multiplicadas como las necesidades de la vida.

## CAPITULO PRIMERO

### Aguas minerales.

Las aguas minerales de esta provincia son muy pocas, y se encuentran en los puntos que se indican en el mapa. Las aguas minerales de esta provincia son muy pocas, y se encuentran en los puntos que se indican en el mapa.

Las aguas minerales de esta provincia son muy pocas, y se encuentran en los puntos que se indican en el mapa. Las aguas minerales de esta provincia son muy pocas, y se encuentran en los puntos que se indican en el mapa.

Las aguas minerales de esta provincia son muy pocas, y se encuentran en los puntos que se indican en el mapa. Las aguas minerales de esta provincia son muy pocas, y se encuentran en los puntos que se indican en el mapa.





---

## SESTA PARTE.



### CAPÍTULO PRIMERO.

#### Aguas minerales.

Se dá el nombre de *aguas minerales y medicinales* á los manantiales minerales que por su temperatura elevada ó proporcion de la naturaleza de las materias que contienen disueltas, tienen caractéres particulares que las hacen impropias para los usos ordinarios de la vida, y les comunican propiedades especiales de que la medicina puede sacar partido para la curacion de las enfermedades.

Las aguas minerales se parecen con frecuencia al agua comun, pero algunas veces tienen color por el hierro, el cobre, ó las materias orgánicas; su sabor varía mucho, y generalmente es característico; es á tinta en las ferruginosas, picante en las acídulas, á huevos podridos en las sulfurosas, alcalino en las que contienen mucho carbonato de sosa, y amargo en las mineralizadas por las sales de magnesia. Algunas son cristalinas, muchas se enturbian apenas nacen ó poco despues.

Contienen los gases oxígeno, ázoe ó nitrógeno, ácido carbónico é hidrógeno sulfurado; los ácidos sulfúrico, el carbónico y el clorhídrico; las sales de base de sosa, de cal, de magnesia,



cuyos ácidos más comunes son el sulfúrico, el carbónico, y el clorhídrico; algunas contienen sulfuros alcalinos y en otras se encuentran materias de naturaleza orgánica. La mayor cantidad de estos diversos principios, ha servido de base para su clasificacion, pero como muchos existen en una misma agua, y tienen caracteres mixtos, se las puede colocar en distintas clases y no es posible clasificarlas bien.

Las materias disueltas en las aguas minerales son encontradas en los terrenos subterráneos que recorren, y se apoderan de ellas poco á poco ó se forman en circunstancias que han sido constantes durante muchos siglos. Los volcanes son uno de los elementos de la formacion de los principios que se hallan en las aguas minerales; el ácido carbónico, el clorhídrico y el sulfúrico son sus productos habituales. La accion disolvente del agua sobre las rocas poco solubles, los fenómenos de descomposicion que puede determinar, y las reacciones químicas que resultan necesariamente de las fuerzas electro-motrices que sin cesar están en accion en la naturaleza, concurren de un modo eficaz á suministrar á las aguas minerales los principios que en ellas encontramos. El agua que atraviesa las capas de sal comun ó rocas salíferas, la arrastra en disolucion; la que descompone los granitos acarrea sílice y potasa; la que cae al través de las rocas cargadas de piritas sale conteniendo hierro, y si al mismo tiempo la roca es aluminosa ó magnesia, se forma sulfato de alumina y sulfato de magnesia. El agua cargada de bicarbonato de sosa que atraviesa un banco de yeso, deja un depósito de carbonato de cal y sale cargada de sulfato de sosa.

Se ha adelantado muy poco acerca del origen de los principios constituyentes de las aguas minerales, pues salen aguas minerales de todos los terrenos. Muchas veces las materias que en ellas existen no tienen ninguna relacion con el terreno por donde se las ve salir y á veces sucede lo contrario.

Brongniart ha presentado un proyecto de clasificacion de las aguas segun la naturaleza de los terrenos que las suministran; y aunque este trabajo no puede hacerse todavía con exactitud por la dificultad de remontarse hasta el verdadero origen de las aguas, es bastante útil y debe llamar la atencion de las personas que se ocupan de las aguas minerales.

1.º *Aguas minerales de los terrenos primitivos.* Son generalmente termales y contienen ácido carbónico, comunmente hidrógeno sulfurado y sulfuros alcalinos; sales de sosa, sílice, pocas sales de base de cal, escepto á veces el carbonato; y es raro que contengan hierro.

2.º *Aguas minerales de los terrenos de sedimentos inferiores.* Tienen las mismas propiedades que las anteriores, pero las nuevas capas que atraviesan modifican su temperatura y composicion. Contienen ácido carbónico, un poco de hidrógeno sulfurado; abundan en sales de sosa, rara vez el carbonato; casi siempre tienen sulfuro de calcio, y la sílice es poco abundante.

3.º *Aguas minerales de los terrenos de sedimentos superiores.* Generalmente son frias, tienen poco ácido carbónico ó no existe, y las sales que dominan son el carbonato y el sulfato de cal, el de magnesia, el sulfato y carbonato de hierro.

4.º *Aguas minerales de los terrenos de transicion.* Participan de las propiedades de las aguas de los terrenos primitivos y de las de los terrenos de sedimento. Se encuentran en ellas ácido carbónico, hidrógeno sulfurado y sales correspondientes á estas dos series de terrenos.

5.º *Aguas minerales de los terrenos de traquilas antiguos y de los terrenos volcánicos modernos.* Estas aguas tienen mucha semejanza con la de los terrenos primitivos, y contienen mucho ácido carbónico, á veces hidrógeno sulfurado, carbonato de sosa en abundancia, un poco de sulfato y cloruro de sodio, sílice y carbonato de cal, poco ó nada de sulfuro de calcio y pocas sales de hierro.

En una misma poblacion nacen aguas minerales de composicion análoga, y á veces en un mismo punto se observa mucha diferencia en los manantiales.

Las aguas minerales al tiempo de salir dejan desprender gran cantidad de sustancias gaseosas que son arrastradas con el agua en los conductos subterráneos, ó son disueltas por la fuerte presion á que están sometidas, y apenas cesa esta, se desprenden. Estos gases son el ácido carbónico, el azoe y el aire atmosférico, etc. Unas veces salen con el aire á modo de corrientes, ó atraviesan el agua en gran número de ampollas y se rompen en su superficie.

Varía mucho la temperatura de las aguas minerales, pues en unas es más baja y en otras más elevada que la de la atmósfera, y aun á veces próxima á la del agua hirviendo; en otras es igual á la del aire ó más baja. Las primeras se han llamado *calientes ó termales*; las segundas han recibido el nombre de *frias*.

La temperatura de las aguas minerales puede depender en unos casos de los volcanes apagados hace mucho tiempo, en otros del calórico central de la tierra; en algunos casos la que tienen al salir no puede servirnos para apreciar la que

tienen en el foco, pues la pierden al atravesar los terrenos ó se mezclan con agua fria; sucede á veces que ciertos manantiales tienen una temperatura elevada por que siguen la misma direccion que un manantial termal.

Es muy notable que las aguas minerales presenten siempre los fenómenos, tanto en la cantidad como en la composicion, temperatura y desprendimiento de gas. Pero á pesar de esto es posible que hayan exagerado esta constancia, pues la cantidad de los elementos debe variar un poco, porque las causas que los producen se consumen ó disminuyen de accion, y es de esperar que luego que las aguas sean mejor conocidas se noten más las diferencias. Se ha observado tambien que algunas aguas se alteran antes de las tempestades, antes de las variaciones del tiempo y segun el calor. Los temblores de tierra violentos, modifican la composicion de las aguas minerales.

*Composicion.* Las aguas minerales contienen gases que se desprenden en su superficie, gases disueltos en el agua, ácidos libres, álcalis libres, sales, composiciones hepáticas del azufre y materias de naturaleza orgánica.

Los *gases*, unos se desprenden de las aguas minerales y otros se hallan disueltas ó libres; entre los primeros se cuentan segun su frecuencia, el ácido carbónico, el ázoe, el oxígeno, el aire atmosférico, el hidrógeno sulfurado, y rara vez el hidrógeno ó el hidrógeno carbonado; en las inmediaciones de los volcanes se hallan el ácido sulfuroso y á veces el ácido sulfúrico mezclados con vapores acuosos.

Cuando se quiere reconocer la presencia de las sustancias gaseosas, se las recoje en campanas ó botellas sobre mercurio y se las somete á varios ensayos: el ácido carbónico es absorbido completamente por la potasa, enturbia el agua de cal; el ázoe puro apaga los cuerpos en combustion y no cambia de volúmen cuando se le calienta con el fósforo ó se le mezcla con una solucion alcalina. Si están mezclados ambos gases, se reconoce la proporcion del ácido carbónico por la disminucion del volúmen que la potasa hace sufrir á la mezcla gaseosa, y se reconoce el resto de los gases por el fósforo: con aire atmosférico cuando el volúmen disminuye el veintiuno por ciento: es una mezcla de aire y ázoe si la absorcion es menor, y hay oxígeno en exceso si el fósforo ha disminuido este residuo gaseoso en más de veintiun centésimos. Se conocen los ácidos inflamables quemándolos; así despues de la absorcion del ácido carbónico y la detonacion con el oxígeno por la chispa eléctrica, se concluye la presencia del hi-

drógeno carbonado de la formacion del ácido carbónico; y la del hidrógeno, por la disminucion del volúmen del gas, con formacion de agua, sin que se haya formado ácido carbónico. Se reconoce el ácido sulfuroso en su olor vivo y característico; y si está mezclado con ácido carbónico, se le separa por el borax, que no absorbe este último gas.

Los *gases* que se hallan disueltos en el agua son el aire atmosférico, que comunmente es más rico en exigeno, el ácido carbónico, el ácido sulfuroso y el hidrógeno sulfurado.

Para desprenderlos se llena un matraz de agua mineral, y se le adapta un tapon con un agujero y un tubo encorvado á propósito para conducir el gas debajo de una campana sobre el mercurio; se llena todo el tubo de agua y se le calienta hasta la ebullicion; se mantiene esta interin se separan las materias gaseosas, se separan los gases que nadan sobre el agua de la campana, y se los analiza del modo que se ha dicho.

Entre los *ácidos libres* se cuentan el ácido carbónico, el ácido sulfuroso, el ácido clorhídrico y el ácido bórico.

Las aguas cargadas de *ácido carbónico* son agrias y precipitan por el agua de cal. Para reconocer y determinar al mismo tiempo la cantidad de este ácido, se evapora la tercera parte del volúmen de una cantidad de agua en un matraz, y se hace pasar el gas y los vapores á un frasco que contenga una solucion de cloruro de bario ó de calcio y amoniaco; se hace que comuniqué este frasco con una campana sobre el mercurio para asegurarse de que se ha absorbido enteramente el ácido carbónico; cuando se ha terminado la operacion se tapa el frasco y se le guarda hasta el otro día; se forma un depósito de carbonato de cal ó de carbonato de barita, que se recoge, y el peso de estos da á conocer el dél ácido carbónico.

Cuando un agua está cargada de *ácido sulfuroso*, se la reconoce en el olor vivo y picante que exhala. Si es pequeña la cantidad de ácido se reconoce su presencia destilando una parte de agua mineral, en cuanto sea posible, al resguardo del aire, y examinando el producto de la destilacion. Si contiene ácido sulfuroso, el sulfato de cobre forma entónces un precipitado amarillento que se vuelve rojo cuando se le hierve en agua. Despues de haber añadido cloro, el licor destilado da sulfato de barita por el cloruro ó nitrato de barita.

Las aguas que contienen ácido *sulfúrico* son ácidas, y su acidez aumenta á medida que se las concentra, por que el agua y los demas cuerpos volátiles son los primeros que pasan por la destilacion.

Cuando las aguas sulfúricas están muy concentradas y se las echa en un papel, éste se carboniza cuando se aproxima al fuego y se ha evaporado el agua. Se determina fácilmente la proporción de los ácidos concentrando el agua mineral hasta la consistencia blanda, y tratándola por el alcohol, que disolvería el ácido sulfúrico sin tocar á los sulfatos, y se reconocería con exactitud su cantidad trasformándole en sulfato de barita.

Se reconocerá la presencia del *ácido clorhídrico*, en el agua destilando esta: el ácido pasa con el agua al producto destilado, y el producto forma con el nitrato de plata un precipitado de cloruro de plata, cuajado, blanco, soluble en el amoniaco, é insoluble en el ácido nítrico.

El *ácido bórico* cristaliza en pajitas cuando se concentran las aguas que le contienen, y estas pajitas disueltas en alcohol le dan la propiedad de arder con una llama verde.

La *sosa* es la única base que se halla en estado de libertad en las aguas minerales, y cuando una agua contiene sosa libre tiene reaccion alcalina; si se la evapora al resguardo del aire y se la vuelve á tratar por el alcohol, se disuelve la sosa.

Las *sales* más comunes son los sulfatos, los carbonatos y los muriatos (cloruros), y sus bases más comunes son la sosa, la cal, la magnesia y el óxido de hierro. Entre los carbonatos se hallan en gran número los de cal, de magnesia, de sosa y de hierro; pero en otras se halla el de litina, de barita, de estronciana, de manganeso, que es muy comun en las aguas ferruginosas, el de alúmina y el de cobre. Los carbonatos de potasa ó sosa dan á las aguas propiedad alcalina, y su presencia da al residuo de la evaporacion la propiedad de hacer efervescencia por los ácidos; los carbonatos térreos y el de hierro se hallan en disolucion por el ácido carbónico.

Se precipitan cuando se somete el agua á la ebullicion ó se la concentra. El precipitado está formado de granitos y se pega á las vasijas cuando está formado por la cal; es coposo cuando es magnesiano, y de color rojizo cuando contiene hierro.

Se obtienen los *carbonatos alcalinos* evaporando y volviéndolos á disolver en una corta cantidad de agua para separar los carbonatos térreos; el licor es alcalino y se hace efervescente por los ácidos; se le evapora hasta sequedad y se le trata por alcohol á 0,875, que se apodera de todos los cloruros; se sobresatura despues el residuo por el ácido clorhídrico, y se le trata de nuevo por el mismo alcohol, que deja los sulfatos y se apodera de los cloruros recién formados,



cuyo peso da á conocer el de los carbonatos que les han dado origen.

Los *sulfatos* más comunes son los de sosa, cal y magnesia, el hierro lo es más, y más aun el de alúmina; pero tambien se encuentran los de manganeso y estronciana.

Se los reconoce fácilmente por la propiedad que tienen de formar con el cloruro de bario un precipitado blanco insoluble en el ácido nítrico.

En la evaporacion de las aguas cargadas de sulfatos, el sulfato de cal queda en parte entre el residuo insoluble en el agua; se le separa de los carbonatos térreos por el agua acidulada con el ácido clorhídrico y echa alcohólica. Una parte se disuelve en el agua y queda mezclada con los sulfatos despues de tratada por el alcohol; se precipita la base al mismo tiempo que la magnesia por medio del carbonato de amoniaco en caliente.

Los cloruros de magnesio y sodio son muy frecuentes y el de calcio es más raro; se ha hallado tambien el de manganeso.

Se reconocen los *cloruros* en que las aguas que los contienen dan con el nitrato de plata un precipitado blanco, cuajado, insoluble en el agua y en el ácido nítrico y en que se disuelve fácilmente en el amoniaco.

Los *nitratos* más comunes son los de potasa, cal y magnesia.

Cuando un agua contiene nitrato se la evapora y el residuo se estiende sobre las ascuas; tratada por el ácido sulfúrico concentrado desprende cloro y ácido nitroso, porque los nitratos están siempre mezclados con cloruro. Si la proporcion del nitrato es pequeña, conviene separar las sales solubles por medio del alcohol, en cuyo número se hallan los nitratos; se volatiliza el alcohol, se vuelve á disolver en agua y se le hace hervir con fosfato de plata; de este modo se precipita la cal y la magnesia en estado de fosfato, y la plata en estado de cloruro; se neutraliza por la potasa el licor filtrado, se filtra de nuevo y se evapora; el producto es nitrato de potasa. Si su cantidad fuese muy pequeña se le reconoceria por el añil. Para esto se pone la materia sospechosa en el fondo de una cápsula blanca, se añade un poco de disolucion sulfúrica de añil, de modo que adquiera color azul y despues un poco de ácido sulfúrico concentrado; el añil pierde el color.

Son muy raros los *fosfatos*, pero se han hallado los de potasa, de sosa, de alúmina, el de magnesia y el de cal.

Cuando se trata de las aguas minerales, los fosfatos térreos se precipitan al mismo tiempo que el hierro cuando se echa amoniaco; se estrae la alúmina por la potasa cáustica que di-

suelve tambien el ácido fosfórico. Se separa el fosfato de cal del hierro por el cianuro ferrurado de potasio.

Los *fluatos* son raros y poco abundantes y solo se halla el de cal; se los reconoce volviendo á disolver el residuo insoluble de las aguas en ácido nítrico, y evaporando el licor en un crisol de platino que se tapa con un cristal de reloj. El ácido fluórico deja en el vidrio señales de su corrosion y es difícil determinar su cantidad. Berzelius aconseja que se vierta en la solucion nítrica dilatada en agua algunas gotas de potasa cáustica, y entónces el ácido fluórico se deposita en estado de fluosilicato gelatinoso é insoluble.

Se hallan en la naturaleza los *boratos* de sosa y amoniaco. Se los reconoce en que los líquidos concentrados dan por el ácido sulfúrico un precipitado cristalino de ácido bórico.

Los *silicatos* se reconocen en que el residuo insoluble de las aguas minerales, humedecido con ácido clorhídrico fuerte durante algunas horas y vuelto á tratar por el agua, deja sílice. Esta se presenta bajo la forma de un precipitado blanco, que fundido con tres partes de potasa da un vidrio soluble, cuya disolucion da por los ácidos un precipitado gelatinoso de sílice. La sílice existe en gran número de aguas minerales, pero no se sabe en qué estado.

La *potasa* es rara, pero se encuentra comunmente en estado de nitrato en las aguas que atraviesan los terrenos cargados de materias orgánicas, y en estado de alumbre en algunas aguas ferruginosas. Se la ha hallado tambien en estado de fosfato y de acetato.

La *sosa* es muy comun en estado salino en las aguas minerales; se la halla principalmente combinada con los ácidos sulfúrico y carbónico en estado de sal marina y tambien se la halla unida al ácido fosfórico.

No es difícil apreciar las *sales de sosa* sino cuando están mezcladas con las de potasa. Si se trata de una mezcla de los dos cloruros es necesario precipitar el licor por el cloruro de platina, evaporar hasta sequedad, volver á tratarle por alcohol á 0,835° que disuelve el cloruro doble de platino y sodio, y deja el de potasio. Se descompone separadamente cada uno de los cloruros dobles por el hidrógeno sulfurado para precipitar el platino, se evapora hasta sequedad, se funde y se pesa.

Cuando hay que reconocer una mezcla de sulfato de potasa y sulfato de sosa, se los reduce á cloruros por el cloruro de bario y separa un cloruro de otro del modo que acabamos de decir. Si ambas sales se hallan en estado de carbonato se las



convierte igualmente en cloruro para reconocer su cantidad. Comunmente se obtienen en el análisis de las aguas minerales unas mezclas de carbonato y sulfato de sosa; se precipitan estas sales por el cloruro de bario, se deseca y se pesa el precipitado que es una mezcla de carbonato y sulfato de barita; despues se le trata por el ácido nítrico débil, se le lava, se le seca y se le pesa de nuevo. El nuevo peso es el del sulfato de barita y la diferencia con el primero representa el carbonato.

La *litina* es muy rara en las aguas minerales, y se la reconoce despues de haber obtenido los carbonatos calcáreos, saturando casi completamente su disolucion con el ácido fosfórico, evaporando hasta sequedad y volviendo á disolverla en la menor cantidad posible de agua: queda un fosfato doble de sosa y litina que es poco soluble.

El *amoniaco* es una base rara y se encuentra en estado de carbonato, clorhídtrato ó borato, ó unido con los ácidos crénico y apocrénico.

Cuando el carbonato de amoniaco existe en una agua mineral, pasa por la destilacion al mismo tiempo que el agua; cuando se busca el borato, es necesario precipitar por un ácido la solucion concentrada; cuando se busca el clohidrato, se sublima la mezcla de los cloruros que se obtiene por el alcohol. Por lo demas, se reconoce fácilmente la presencia del amoniaco en estas sales, por el olor característico que se manifiesta cuando se las tritura con cal ó potasa cáustica.

La *cal* es muy comun, principalmente en estado de carbonato y sulfato; pero se la ha hallado en algunas aguas en el de fosfato, fluorato, silicato ó nitrato.

Se la reconoce fácilmente por medio del oxalato de amoniaco que forma un precipitado blanco insoluble de oxalato de cal, el cual se convierte en cal viva por la calcinacion.

Se encuentra la *magnesia* en estado de nitrato ó de fosfato.

La *magnesia* se halla en las aguas en el mismo estado que la cal. Se precipita por el agua de cal bajo la forma de un precipitado coposo; el carbonato de sosa la precipita en parte en estado de *magnesia* blanca en frio, y casi completamente por la ebullicion; los bicarbonatos alcalinos no enturbian sus disoluciones en frio y la precipitan con efervescencia en caliente.

La *magnesia* está siempre asociada á la cal en las aguas minerales y es difícil separarlas. Para esto aconsejan Berzelius y Chevreul que se vierta oxalato de amoniaco en la disolucion de las dos bases; que se separe pronto por el filtro el

oxalato de cal; que se evaporen los licores y que se los calcine. Este residuo es magnesia; pero dice Berzelius que contiene comunmente sílice y el álcali en estado de silicato doble.

La *barita* y la *estronciana*, son raras en las aguas minerales, y Bergman ha hallado el cloruro de bario, pero es dudoso, si bien se ha encontrado el carbonato. Se la reconoce fácilmente en la propiedad que tiene la barita de formar con el ácido sulfúrico, un sulfato insoluble en exceso de ácido nítrico.

La *estronciana* es ménos rara que la barita en las aguas minerales; se ha hallado en estado de sulfato y carbonato. La *estronciana* se halla precipitada al mismo tiempo que la cal. En el análisis será necesario trasformar la mezcla en nitrato, evaporarla y tratarla por el alcohol absoluto que no disuelve el nitrato de estronciana. Se le reconoce en que disuelto en el alcohol acuoso la llama adquiere color rojo, en que su disolucion acuosa se precipita por el ácido sulfúrico y no por el ácido fluosilícico.

La *alúmina* parece ser bastante comun en las aguas minerales, se halla en estado de sulfato; debe ser comun en todas las aguas que lavan los terrenos aluminosos ó piritosos; se la encuentra en estado de fosfato, silicato y aun se dice que en el de carbonato.

El *hierro* es uno de los elementos más importantes que entran en la composicion de las aguas, pues tienen propiedades especiales, á poca cantidad que de él contengan.

Se reconocen fácilmente las aguas que tienen hierro en disolucion en que tienen un sabor á tinta más ó menos marcado; en que se enturbian más ó menos pronto en contacto del aire y dejan separar un depósito rojizo; en que el cianuro de potasio ferrurado forma un precipitado azul, principalmente si se añade antes un poco de cloro ó ácido nítrico. Cuando el licor contiene un exceso de carbonato alcalino y no se le ha acidulado antes, el agua toma solo un color verde, y al cabo de algunas horas forma un depósito azul verdoso.

El cianuro rojo de potasio es un reactivo más sensible de las aguas ferruginosas, porque el metal se halla en él casi siempre en estado de protóxido; da despues un precipitado azul, y solamente un tinte verdoso si la proporcion del hierro es tan corta que tan solo se hallan indicios de él.

El ácido gálico ó la infusion de nuez de agallas, precipitan tambien las aguas ferruginosas. El color varía del púrpura oscuro al pardo negruzco, y aunque tenga muy poco hierro el agua no adquiere sino hasta cierto tiempo un tinte purpú-

reo. Cuando en el agua existe un exceso de álcali se modifica el matiz, que entónces es intermedio entre el verde y el pardo oscuro.

El hierro se halla en las aguas en estado de carbonato ó de sulfato. Cuando las aguas estan cargadas de carbonato de hierro le dejan precipitar enteramente por la ebullicion al mismo tiempo que los carbonatos térreos: se vuelve á disolver el precipitado por el ácido clorhídrico y se añade al licor prusiato de potasa ferruginoso que precipita al hierro en estado de azul de Prusia; cuándo se quiere determinar bien su cantidad es mejor precipitar el óxido de hierro por el amoniaco.

Cuando es muy pequeña la cantidad de hierro, el procedimiento más exacto para reconocerle es el uso del cloruro de oro; se llena un frasco con el licor y se le añade un poco de cloruro de oro; el frasco debe estar enteramente lleno y bien tapado. El protóxido descompone el cloruro y el oro metálico se precipita.

Cuando el hierro está en el agua en estado de sulfato no se precipita por la ebullicion, y se le encuentra mezclado con otros sulfatos; se vierte en la disolucion sulfuro de amoniaco que precipita al mismo tiempo alúmina y sulfuro de hierro y manganeso; se vuelve á disolver el precipitado por el ácido nítrico y se precipita de nuevo por un exceso de amoniaco que retiene la alúmina y no separa sino los óxidos de hierro y manganeso.

El *manganeso* acompaña comunmente al hierro en las aguas minerales; y se le ha encontrado en el estado de sulfato, de cloruro y en el de carbonato. Se reconoce fácilmente en que el precipitado queda con el sulfhidrato de amoniaco, despues de haberle tostado al aire, y da con la potasa camaleon verde. Si se quiere determinar su cantidad es necesario disolver el sulfuro doble en el agua regia, desalojar el exceso de ácido por la evaporacion, dilatarle en agua, y precipitar por el succinato de amoniaco; lavar el sulfuro de hierro con el agua cargada de succinato de amoniaco, precipitar el manganeso por el carbonato de sosa y calcinar el precipitado.

El *cobre* se halla en estado de carbonato.

El *arsénico* se encuentra en algunas aguas y se dice que se precipita en estado de sulfuro. En el número de las que contienen arsénico se hallan las de Bañeras de Bigorre, Bañeras de Luchon, de Pougues, Bussang, Vichy, Chateldon, Plombieres, etc., en Francia; y en las de Wiesbaden, Ems, Pyrmont, Spa, etc., en Alemania.



Se ha encontrado el *zinc* en estado metálico.

El *azufre* contenido en las aguas minerales en estado de sulfuro alcalino ó de hidrógeno sulfurado, da al agua el olor y sabor de los huevos podridos que son característicos; pero las aguas sulfurosas no contienen el azufre en el mismo estado de combinacion. Se distingue: 1.º las aguas que solo contienen gas hidrógeno sulfurado: 2.º las que contienen sulfuros: 3.º las que contienen á la vez hidrógeno sulfurado, sulfuros y sulfuro: 4.º las que contienen á la vez hidrógeno sulfurado, sulfuros y ácido carbónico.

Cuando un agua mineral contiene hidrógeno sulfurado, espance olor fétido, ennegrece el mercurio que se agita en ella y desprende hidrógeno; ennegrece el papel impregnado de acetato de plomo, suspendido á cierta distancia de su superficie; deja precipitar azufre cuando se la mezcla con ácido nítrico ó ácido sulfuroso; da color amarillo ó precipita en amarillo una disolucion de ácido arsenioso; y finalmente, pierde todos estos caracteres por la ebullicion. Si se quiere reconocer la proporcion de los gases que en ella se encuentran, se vierte un esceso de nitrato de plata, y se trata el precipitado que se forma primeramente por el ácido nítrico muy dilatado, para disolver el carbonato de plata, y despues por el amoniaco para separar el cloruro. El sulfuro de plata que queda, indica por su peso la proporcion correspondiente de hidrógeno sulfurado.

Un agua mineral que contiene un sulfuro soluble sin hidrógeno sulfurado tiene poco olor, y este olor aumenta mucho por los ácidos; no quita el color al papel de acetato de plomo colocado á cierta distancia, no ennegrece el mercurio por la agitacion, no vuelve amarillo el ácido arsenioso sino con el auxilio de un ácido, y finalmente conserva todos estos caracteres despues de haberla sometido á la ebullicion.

Se determina la proporcion del sulfuro por el nitrato de plata como se ha dicho antes.

Cuando las aguas contienen al mismo tiempo hidrógeno sulfurado y sulfuros, tienen los caracteres comunes á las dos especies precedentes. Pierden el hidrógeno sulfurado por la ebullicion y conservan las propiedades de las aguas que contienen sulfuros. Para determinar la proporcion de cada uno de los principios sulfurados, es necesario tratar una cantidad determinada de agua por el nitrato de plata. De este modo se conoce la cantidad total del azufre. Despues se toma nueva cantidad de agua y se añade sulfato de zinc, segun Berzelius, ó sulfato de manganeso, segun Henry: se pone despues el

licor en el vacío; al principio no se enturbia, pero mas tarde, se deposita sulfuro metálico que sirve para determinar la cantidad de azufre que se hallaba en estado de sulfuro. Henry prefiere el procedimiento siguiente: valúa todo el azufre por el nitrato de plata; despues toma nueva cantidad de agua y la agita con el polvo de plata para separar todo el hidrógeno sulfurado libre, decanta rápidamente una porcion del agua, la pesa, y determina por el nitrato de plata la cantidad de sulfuro que queda. La diferencia entre este resultado y el primero, indica la cantidad de hidrógeno sulfurado libre.

Cuando un agua mineral contiene al mismo tiempo hidrógeno sulfurado y ácido carbónico, se determina la cantidad de ácido carbónico hirviendo un volumen dado de agua en un matraz ó una retorta, y forzando á los vapores y los gases para que lleguen por la abertura estrecha de un tubo á una disolucion de acetato ácido de plomo y de aquí á otro de cloruro de calcio y amoniaco. El hidrógeno sulfurado es retenido en el estado de sulfuro de plomo en el primer vaso, y el ácido carbónico forma carbonato de cal en el segundo.

Finalmente, cuando un agua mineral contiene al mismo tiempo sulfuros, hidrógeno sulfurado y ácido carbónico, se determina la proporcion del ácido carbónico del modo que acabamos de decir, y la del hidrógeno sulfurado y del sulfuro, operando por el nitrato de plata sobre una nueva cantidad de agua.

*Materias orgánicas contenidas en las aguas minerales.* Es difícil determinar con exactitud cuál es la naturaleza de las materias orgánicas contenidas en las aguas minerales por no haberlas estudiado bien. En algunas aguas se encuentra una sustancia que tiene olor y sabor al caldo, como sucede á las de Baden; en otras es una materia resinosa, un aceite concreto, un betun ó un aceite espirituoso, y en otras es una materia extractiva ó los ácidos crénico y apocrénico. Se ha hallado tambien acetato de potasa y ácido fórmico. En cierto número de manantiales se halla una materia azoada que probablemente tendrá la misma naturaleza en todas, pues se la compara á la gelatina, á la albúmina, á un principio jabonoso ó fibroso.

El *ácido crénico*, que es de color amarillo pálido, incristalizable, trasparente, de sabor ácido y despues astringente, forma con la potasa y la sosa sales neutras y sales ácidas incristalizables; solubles en el agua é insolubles en el alcohol; se parecen á los extractos, se vuelven pardas en contacto del aire y se cambian en apocrenatos. El crenato de protóxido de



hierro es soluble en el agua y el crenato de peróxido es insoluble.

El *ácido apocrénico* es pardo, poco soluble en el agua; se disuelve mejor en el alcohol anhidro; su sabor es muy astringente; sus sales se asemejan á los crenatos y tienen los mismos caracteres de solubilidad.

Se pueden extraer estos ácidos del ocre amarillo que dejan posar las aguas ferruginosas y que las contienen en estado de subsales. Para esto se hierve el ocre con potasa cáustica y se filtra, se añade al licor un corto esceso de ácido acético y se precipita por el acetato de cobre; se obtiene un precipitado de apocrenato de cobre; se le separa por la filtracion, se satura por un poco de carbonato de amoniaco que se pone en un poco de esceso, y se añade de nuevo acetato de cobre y se obtiene crenato de cobre. Se diluye cada una de estas dos sales en un poco de agua, y se descompone por una corriente de hidrógeno sulfurado; se evapora en el vacío, se vuelve á tratar el residuo por el alcohol absoluto que solo disuelve los ácidos y se evapora en el vacío hasta sequedad.

Vauquelin y principalmente Anglada han hecho investigaciones sobre la materia animal de las aguas de Vichy y de los manantiales sulfurosos de los Pirineos, y le han dado el nombre de *glerina* ó *baregina*. Esta sustancia tiene aspecto mucoso, inodora, de sabor fastidioso, suave al tacto, de aspecto y agregacion variables, lo que ha hecho se la distinga en coposa, filamentosa, mucosa, membranosa, compacta, fibrosa ó estalactiforme; su color es variable, y depende esto de las materias extrañas con que está mezclada ó de las alteraciones que ha sufrido. Se la distingue en blanca, parda, verde ó roja, cuya última variedad existe principalmente en los manantiales de temperatura elevada. Esta sustancia existe en parte aislada y en parte disuelta, sin que se pueda saber precisamente si es la misma sustancia. Sometida á la accion del fuego da productos amoniacales ó sulfurosos; es poco soluble en el agua; la solucion no forma cola ni es gelatinosa, es insoluble en el alcohol, se disuelve en los álcalis y la alteran; los ácidos sulfúrico y acético dilatados la disuelven sin alterarla. Se altera poco cuando está pura; pero á medida que proviene de aguas muy sulfurosas se pudre más pronto y esparce un olor hepático. Esta materia es un excelente indicio para reconocer el estado primitivo de los manantiales que la contienen.

Es muy difícil apreciar la proporcion de las materias orgánicas contenidas en las aguas. Se las puede separar por la

filtracion cuando están suspendidas, pero comunmente se manifiestan por el color que dan á las sales que se extraen y por el que toman por la calcinacion.

El peso que dejan las aguas minerales varía segun su composicion. Las que están cargadas de carbonatos térreos disueltos por medio del ácido carbónico son las que forman depósitos más comunes, pues á medida que se desprende el ácido carbónico, se precipitan las sales, se elevan sin cesar del fondo de la fuente que las dá origen cubriéndole de una incrustacion calcárea. Las aguas que contienen á un tiempo carbonatos térreos y de hierro, ofrecen de particular que el primer depósito que forman es muy ferruginoso y de color muy oscuro, pero á medida que se forman otros son cada vez más oscuros hasta que los últimos están completamente despojados de óxido de hierro.

En algunas aguas se forman unos posos sin consistencia que se usan en embarros, y contienen todas ó casi todas las materias que existian en las aguas y se depositan al contacto del aire; se emplean contra las parálisis é infartos locales. En algunos casos estos posos son sulfurosos aunque no provengan de aguas sulfurosas, porque las materias analizadas del agua ó las introducidas artificialmente pasan á putrefaccion. Si las aguas contienen sulfatos se descomponen y se convierten en sulfuros.







---

---

## SÉTIMA PARTE.

---

### CAPÍTULO PRIMERO.

---

#### Division de aguas minerales.

Se han dividido las aguas minerales segun los principios que en ellas predominan, pero teniendo más en consideracion las virtudes que la cantidad de estos principios: asi las aguas ferruginosas y las aguas sulfurosas contienen ménos hierro ó ménos productos hepáticos que salinos; pero como los primeros las caracterizan, se atiende á dichos principios para que sirvan de base á esta clasificacion. En algunos casos es muy difícil colocar un agua en una clase, por que hay aguas que tienen propiedades mistas por las que están tan bien colocadas en una seccion como en otra; en esto depende las variaciones que se observan en las clasificaciones de las aguas minerales hechas por distintos autores.

Los antiguos las han dividido en *frias, tibias, calientes ó termalles* segun que su temperatura iguala ó escede á la del aire.

A medida que la química progresó y se procuró imitar la composicion de las aguas minerales, se las dividió en *naturales y artificiales*. Monnet las divide en tres clases: alcalinas, sulfurosas y ferruginosas. Fourcroy distingue nueve clases, á saber: acidulas frias, y acidulas calientes, sulfúricas salinas,

muriáticas salinas, sulfurosas simples, sulfurosas gaseosas, ferruginosas simples, ferruginosas acidulas y sulfúricas ferruginosas. Duchanoy ha hecho diez órdenes, á saber: gaseosas, alcalinas, térreas, ferruginosas, calientes, simples termale, jabonosas, sulfurosas, bituminosas y salinas.

Por numerosas que sean estas divisiones no pueden comprender exactamente las variedades de las aguas minerales, por lo que es mejor clasificarlas segun su principio predominante, y dividir las como Berman en cuatro clases, á saber: aguas minerales hidrosulfurosas, acidulas, ferruginosas acidulas y salinas, que es la clasificacion generalmente adoptada hasta ahora.

Soubeiran ha propuesto dividir las aguas minerales en seis clases, á saber: aguas salinas, aguas acidulo-gaseosas, aguas ferruginosas, aguas sulfurosas, aguas ioduradas ó bromuradas y aguas ácidas.

1.<sup>a</sup> Las aguas *salinas* están caracterizadas por la abundancia de sales que contienen ó por la presencia de las materias salinas sin ácido carbónico; á veces contienen hierro y aun hidrógeno sulfurado; pero en tan pequeñas proporciones, que no se las puede colocar en las ferruginosas ó sulfurosas. Foucroy las dividió en selenitosas, magnesianas, salinas, alcalinas ó térreas, segun la naturaleza de las sales que en ellas predominan.

2.<sup>a</sup> Las aguas *acidulas* gaseosas están caracterizadas por su sabor agrio y por las burbujas de ácido carbónico que desprenden: contienen materias salinas de diversa naturaleza, pero en proporciones moderadas; á veces contienen hierro, pero en pequeña cantidad.

3.<sup>a</sup> Es fácil reconocer las aguas *ferruginosas* en el sabor que es á tinta, y están caracterizadas por la presencia de una gran cantidad de hierro. Pueden estar mineralizadas por el sulfato ó por el carbonato; casi todas son ácidas.

4.<sup>a</sup> Las aguas *sulfurosas* están caracterizadas por el olor hepático, debido al hidrógeno sulfurado libre ó á los sulfuros. Se las divide en hidrosulfuradas acidulas, hidrosulfatadas acidulas, y en hidrosulfuradas ferruginosas.

Las aguas hidrosulfuradas contienen hidrógeno sulfurado sin sulfuros ni ácido carbónico. Las aguas hidrosulfatadas contienen en disolucion los sulfuros alcalinos é hidrosulfatos. Todas las aguas incluidas en esta seccion contienen sulfuro de sódio en corta cantidad, y mayor ó menor cantidad de barga. Son termale y desprenden ázoe puro en el manantial: contienen sosa y á cualquier distancia del manantial despren-

den hidrógeno sulfurado, por que el ácido carbónico del aire descompone el sulfuro. Las aguas hidrosulfuradas son muy numerosas, y la mayor parte de ellas corresponden á los terrenos volcánicos; en esta clase está incluida la de Alhama en España y San Diego en la isla de Cuba. Las aguas hidrosulfatadas acidulas contienen al mismo tiempo un sulfuro, hidrógeno sulfurado y ácido carbónico; pero este último se encuentra en corta cantidad, pues de otra manera se descompondría el sulfuro y el agua no contendría sino ácido carbónico é hidrógeno sulfurado libre. A esta clase corresponde el agua de Caldas de la Reina en Portugal. Las aguas sulfuradas ferruginosas contienen hidrógeno sulfurado y no sulfuros, por que estos cuerpos precipitan el hierro en estado de sulfuro insoluble.

5.<sup>a</sup> Las aguas *ácidas* no se usan en medicina; contienen ácido sulfúrico, sulfuroso ó hidrocórico; tales son las aguas del rio Vinagre, las de Albano, cerca de Pádua, etc., etc.

Las aguas *ioduradas* ó *bromuradas* deben sus propiedades al iodo ó al bromo que contienen.

Se reconoce la presencia del iodo quitando las sales solubles en el alcohol que se hallan en el residuo de la evaporación, mezclándolas con nitrato de plata y tratándolas por el amoniaco. Queda entónces un precipitado de ioduro de plata. Además el licor salino, mezclado con engrudo de almidon y añadiendo cloro puro, toma color azul.

Para reconocer el *bromo* es necesario mezclar las sales solubles en el alcohol con su peso de peróxido de manganoso, y calentarle con ácido sulfúrico en una retorta pequeña; se agita con éter el licor que se condensa en el globo y adquiere inmediatamente color rojo si las sales contienen bromo.

Las aguas precedentes forman tres clases diferentes fundadas en la naturaleza de los principios asociados á los ioduros y bromuros, á saber: las aguas ioduradas salinas, en las de Bourbonne (bromuro de potasio); pozos iodurados de Zaragoza (iodurado de potasio, etc.); las aguas ioduradas acidulas, por ejemplo el agua de Saratoga en los Estados Unidos (ioduro de sodio), etc.; y aguas ioduradas sulfurosas, de Aix en Saboya (iodo), etc.

Chenu divide las aguas minerales segun sus principios constitutivos: 1.<sup>o</sup> en aguas *sulfurosas*; 2.<sup>o</sup> aguas *salinas*; 3.<sup>o</sup> aguas *metálicas*; 4.<sup>o</sup> aguas *gaseosas*; 5.<sup>o</sup> aguas *ioduradas*; 6.<sup>o</sup> aguas *ácidas*, y 7.<sup>o</sup> aguas *termales simples*.

Las aguas sulfurosas comprenden las *acidulo-sulfurosas*, que contienen ácido carbónico é hidrógeno sulfurado, azufre

y sus compuestos; las *salino-sulfurosas*, que contienen azufre ó sus combinaciones, sales; y las *zoo-sulfurosas*, que tienen hidrógeno sulfurado, ázoe y materia orgánica.

Las aguas salinas pueden ser *magnesianas*, por contener sulfato y cloruro de magnesio; *saladas*, por tener cloruro de sódio, y *alcalinas*, porque contienen subcarbonato de sosa, unido comunmente á gran cantidad de ácido carbónico.

Las aguas metálicas son *ferruginosas* cuando contienen sulfato, carbonato y óxido de hierro; *acidulo-ferruginosas* por contener hierro en estado de carbonato disuelto por el ácido carbónico; *cuprosas*, por que contienen sales de cobre, y *manganesianas* por que contienen manganesa.

Las aguas *gaseosas* son las que tienen gas ácido carbónico libre sin sales ferruginosas.

Las aguas son *ioduradas* si contienen iodo y diversas sales, ó *bromuradas* si contienen bromo ó sales de él.

Las aguas ácidas tienen ácido no efervescente libre; y las *termales-simples* tienen temperatura elevada y se diferencian poco del agua comun por su composicion química.

Si se atiende á la division de las aguas minerales por sus propiedades terapéuticas, se dividen segun Chenu en *laxantes*, *purgantes*, *tónicas*, *excitantes*, y *atemperantes*. Se podria formar otra division de las aguas que contienen baregina, por que esta materia untuosa les da la propiedad emoliente y neutraliza parte del principio excitante.

Las aguas laxantes pueden ser: 1.º *laxantes tónicas*, y son las salinas suaves frias ó tibias, ligeramente sulfurosas, con indicios de hierro, bromuros ó cloruros; 2.º *laxantes excitantes*, que son las salinas suaves termales, que contienen azufre, hierro ó bromuros; 3.º las *laxantes atemperantes*, que son las salinas suaves termales y frias con ácido carbónico.

Las purgantes pueden ser: 1.º *purgantes tónicas*, que son las salinas ioduradas ó cloruradas, ligeramente sulfurosas y débilmente termales ó frias; 2.º las *purgantes excitantes*, que son las salinas sulfurosas fuertes, termales y frias; 3.º las *purgantes atemperantes*, que son las salinas fuertes y frias con ácido carbónico; 4.º las *purgantes alcalinas*, que son las salinas con esceso de subcarbonato de sosa.

Las aguas tónicas pueden ser: 1.º *tónicas* propiamente dichas, en las que se comprenden las termales simples, las ferruginosas suaves termales y frias, y las sulfurosas suaves, ioduradas y débiles; 2.º *acidulas tónicas*, que son las ferruginosas acidulas, sulfurosas, cargadas de ácido carbónico.

Son aguas *excitantes* las sulfurosas termales que contienen

iodo y hierro; las ferruginosas fuertes, termales y frias; las ioduradas fuertes y las muy acidulas termales.

Son *atemperantes* las aguas ácidas, las acidulas frias ligeramente saladas y las alcalinas gaseosas.

Al describir las aguas minerales y al hacer la division de las mismas, hemos visto han existido dos puntos cardinales donde fijaron su atencion tantos cuantos de esta materia se ocuparon. La química figuró en primera línea: la saturacion del principio sal, salitre, alumbre, azufre, betun y hierro en alguna de ellas, demostró ser esta seccion de ciencias lo que en medio de su imperfeccion en épocas primitivas, marcó ya en los ánimos de Plinio, Arquijenes y Badius, sello tal, que sirvió de norma en sus divisiones y en sus clasificaciones.

En la mayor parte de los tratados de aguas hallamos igual conducta; mas apesar de todo, en medio de la importancia que presta, deja un gran vacío como lo prueba la imperfeccion de muchos análisis: al dividirlos Raulin en dos clases, en *acidulas* que comprendian todas las frias, divididas en ferruginosas, salinas y agrias; y en *termales*, puesto que para él eran todas las sulfurosas, demostró más y más en medio de las imperfecciones de tal clasificacion la importancia que la química prestó. Duchanoy corrigiendo en parte los errores de Raulin, comprobó tambien esta verdad y la puso más de manifiesto Koelreuter de Gallzreche en su division ó clasificacion de principios electro-químicos.

Para concluir, por fin, con esta cuestion de clasificaciones, recordaremos lo que tan oportunamente dice Hufeland al comparar las aguas minerales con los vinos de algunos paises; sus efectos varian y sin embargo para el químico apenas hay diferencia en sus elementos.

Siendo, pues, necesario presentar alguna clasificacion que reuniendo á la par de los caracteres químicos los efectos terapéuticos, copiamos á continuacion la del Sr. Chenu.

---





## Clasificación de aguas minerales por sus virtudes terapéuticas.

|                           |  |                  |   |
|---------------------------|--|------------------|---|
| <i>Aguas minerales...</i> |  | A. Laxantes...   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.º Laxantes tónicas... { Salinas suaves, frías ó tibias, ligeramente sulfurosas con vestigios de hierro, bromuros y cloruros.</li> <li>2.º Laxantes excitantes... { Salinas suaves termales; azufre, hierro, bromuros.</li> <li>3.º Laxantes atemperantes. { Salinas suaves, termales y frías, ácido carbónico.</li> </ol>  |
|                           |  | B. Purgantes...  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.º Purgantes tónicas... { Salinas ioduradas ó cloruradas ligeramente; sulfurosas y débilmente termales ó frías.</li> <li>2.º Purgantes excitantes... { Salinas sulfurosas, fuertes, termales y frías.</li> <li>3.º Purgantes atemperantes { Salinas fuertes y frías con ácido carbónico.</li> <li>4.º Purgantes alcalinas... { Salinas con exceso de subcarbonato de sosa.</li> </ol> |
|                           |  | C. Tónicas...    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.º Tónicas... { Termales simples.</li> <li>  { Ferruginosas suaves, termales y frías.</li> <li>  { Sulfurosas, dulces, ioduradas, débiles.</li> <li>2.º Acídulo-tónicas... { Ferruginosas acídulas, sulfurosas cargadas de ácido carbónico.</li> </ol>  |
|                           |  | D. Excitantes... | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.º Excitantes... { Sulfurosas termales; iodo y hierro.</li> <li>  { Ferruginosas fuertes termales y frías, ioduradas fuertes.</li> </ol>  |
|                           |  | E. Atemperantes. | <ol style="list-style-type: none"> <li>Atemperantes... { Ácidas.</li> <li>  { Acídulas frías, ligeramente saladas.</li> <li>  { Alcalinas gaseosas.</li> </ol>  |

Las aguas que contienen baregina, podrían formar otra division, porque la presencia de esta materia untuosa las da una propiedad emoliente y neutraliza una parte del principio excitante.

## ARTICULO PRIMERO.

---

### *Aguas minerales artificiales.*

No siendo posible en algunos casos que los enfermos puedan ir á tomar las aguas minerales naturales, ó no pudiendo ser trasportadas por el cambio que algunas experimentan, se ha creado un arte nuevo, cual es la preparacion de las aguas minerales artificiales.

Una de las dificultades mayores que se encuentran para su elaboracion es la incertidumbre en que se está respecto á gran número de aguas, porque sus análisis, no nos han dado á conocer exactamente la naturaleza y cantidad de los elementos que se hallan en ellas y la imposibilidad de reproducir fielmente ciertos compuestos que contienen. Otra de las grandes dificultades que habrá que vencer, consiste en que la imperfeccion de los medios de análisis hace que habiéndose considerado á muchas aguas mineralizadas por un principio, lo son por otro muy activo, descubierto posteriormente por los nuevos procedimientos; además se sabe que las sales que se obtienen en las operaciones no son siempre las que se encuentran disueltas en las aguas, pues basta ver que una misma agua suministra sustancias salinas diferentes, cuando se modifican los procedimientos analíticos. Finalmente, es imposible introducir en algunas aguas las materias designadas con el nombre de resinas, betunes, materia extractiva, aceitosa ó azoada que tanto concurren á las propiedades de las aguas, ya por si mismas, ya por las combinaciones que contraen con otros principios.

Las aguas minerales naturales deben preferirse á las artificiales cuando no se conservan mucho tiempo sin alterarse. Pueden usarse indiferentemente cuando se las ha imitado completamente, á saber: cuando han sido analizadas por un químico hábil y esta análisis ha servido de base para fabricar el agua artificial; cuando no entra en la composicion de la natural ninguno de los principios que no podemos formar artificialmente, y no se sospecha la existencia de algun otro que se haya escapado á la análisis; y finalmente, cuando el estudio comparativo y continuado de las propiedades medicinales de las dos especies haya demostrado que tienen

una accion idéntica sobre la economía viviente. Hay casos en que se deben preferir las aguas artificiales, por ejemplo, cuando por haber cargado de mayor cantidad de ácido carbónico á las aguas ferruginosas ó salinas, se las hace más agradables, más digestibles, sin debilitar las demas propiedades.

A pesar de los inconvenientes no puede negarse que las aguas minerales artificiales hacen un gran servicio á la ciencia de curar, y que si muchas de ellas son imitaciones groseras de la naturaleza, constituyen medicamentos nuevos, cuyo uso ha sancionado la experiencia.





---

## OCTAVA PARTE.



### CAPÍTULO PRIMERO.

#### Termalidad de las Aguas.

«Uno de los fenómenos más sorprendentes que pueden ofrecerse á la vista de los hombres dedicados á la ciencia, es sin duda alguna el brote, de las entrañas de la tierra, de manantiales de muy elevada temperatura.

Esta admiracion es tanto mayor, cuanto se comprueba la constancia de las mismas en todas las estaciones y su independencia de las vicisitudes atmosféricas y el calor solar.

El agua de nuestras fuentes, en general, marca la temperatura media del clima donde brotan, con diferencia de uno á cuatro grados, segun las estaciones y vicisitudes atmosféricas. ¿Qué produce, pues, la termalidad? Muchas, variadas y exageradas hipótesis existieron para esta explicacion.

Kepler, Borden, Javas y algunos otros esplicaron la termalidad considerando á nuestro planeta como dotado de vida análoga á la vegetal y animal, circulando por sus entrañas el agua, como la sangre en el sistema vascular de aquellos seres, y adquiriendo en su trayecto por su pesadez, su compresion, su roce y su ascension en las diversas sinuosidades que atraviesa, la

temperatura elevada con que al exterior emerge á nuestra vista.

Buliman, en 1822, en su descripcion de las aguas de Wisvaden, llevó su exageracion á considerar este fenómeno como producto secretorio de nuestro planeta.

La influencia del sol y las acciones mecánicas de funcion molecular y los vientos calientes comprimidos en las hendiduras de las rocas, dominaron en las primeras edades la esplicacion de este fenómeno. El descubrimiento de la electricidad estática y dinámica, cambió la faz de la ciencia y sustituyó aquellas esplicaciones. El globo se comparó á una gran máquina eléctrica, que así como en el exterior fulminaba el rayo y la tempestad, en su interior labraba corrientes inmensas de fluido, que por su contacto determinaban la alta temperatura de las aguas minerales: las montañas son focos de electricidad de contacto, como los extractos, pares voltaicos, cuyo diafragma es constituido por cuerpos blandos y líquidos: su accion electrolítica, es el origen de la termalidad.

Toca tambien á su vez á la química la esplicacion de estos fenómenos. Werner, Valmont de Bomare, Lemery atribuyen la elevada temperatura de las aguas termales á fenómenos determinados por las leyes de composicion y combinacion de los cuerpos. En la union de las moléculas heterogéneas, hay siempre desprendimiento de calórico; las combinaciones químicas, que presiden, para la mineralizacion de las aguas, determinan su grado termométrico en concepto de tales investigadores. Mas esta teoría que se aproxima más á la verdad, que las que hemos emitido hasta aquí, no explica el por qué de la elevada temperatura de fuentes, cuya composicion es casi igual á la del agua destilada; y careciendo de sustancias heterogéneas en disolucion, no podria ofrecer fenómenos de combinacion química, que presidiesen tales acciones y determinasen su constancia calorífera, al través del tiempo y de las estaciones.

Concretémonos á la doctrina más generalmente aceptada.

La existencia de un calórico peculiar y propio de las entrañas de nuestro planeta es hoy un hecho innegable. La forma actual del globo, su estructura, la conservacion de la línea de temperatura invariable, los volcanes y fenómenos de volcanicidad, el ascenso gradual de temperatura, á medida que descendemos hácia el centro de la tierra, nos lo prueban indudablemente.

Esta es una verdad en ciencia de experimentacion. Sobre ella descansa la geología en sus estudios geogénitos de cataclismos, en formaciones de geognosia, de fosilificacion, etc. Ella

tambien, es la causa más probable de la termalidad de las aguas.

La proximidad de los manantiales á focos volcánicos, en actividad ó extinguidos, los productos de esta naturaleza, que comunmente contienen en disolucion, su constancia é invariabilidad de temperatura, y los terrenos de origen ígneo de que constantemente brotan, afirman más y más la ostensible verdad de estas teorías. Los volcanes se consideran actualmente, como válvulas de seguridad del globo: su origen es la expansion de las sustancias líquidas y gaseosas contenidas en su interior y violentamente sostenidas en tal estado por la alta temperatura que alli existe, superior, como el cálculo lo prueba á la de nuestros hornos y sopletes.

Estas sustancias en momentos dados y no pudiendo ser contenidas, en su primitivo espacio, buscan su sitio de salida, constituyendo así, el *levantamiento*, el *cráter* y la *erupcion*.

Si los fenómenos de *volcanicidad* no son tan violentos, entónces se observan los levantamientos de cordilleras, los terremotos, la aparicion de pequeñas islas ó continentes en medio de los mares, y en fin, brotes de aguas calientes en la superficie de los terrenos, teatro de tales revoluciones.

En todos tiempos se ha observado la relacion de causas, efecto de tales fenómenos.

Las fuentes de la Isla de Santo Domingo, posteriores al temblor de tierra de 1751, los cambios observados en ellas con tales motivos y otros hechos análogos, comprueban nuestros asertos. Ultimamente, en la descripcion que ha llegado á nosotros, del último y espantoso terremoto de que ha sido victima la primera capital de nuestras Filipinas, se refiere que de las fisuras que se abrieron en varios puntos de la ciudad de Manila y sus alrededores, brotaron chorros de agua á elevadísima temperatura.

Siendo, pues, los fenómenos de *volcanicidad*, resultado necesario del foco ígneo central y de su fuerza expansiva, las aguas termales, que son frecuentemente su consecuencia próxima ó remota, reconocen tambien aquel origen.

Las observaciones de Boussingault demuestran que la temperatura de las aguas minerales, disminuye á medida que su punto de emergencia está situado á mayores alturas.

Así, segun este autor, la fuente Trincheras, cerca de Puerto Cabello (Venezuela) situada al nivel del mar, goza de 97.º de temperatura, mientras la de Onota, situada 702 metros sobre el mismo, marca solo 44.º La temperatura del agua en las escavaciones verificadas con objeto de abrir pozos artesianos,



ha demostrado los mismos fenómenos, es decir, que á mayor profundidad, mayor grado termométrico, y menor, á mayor altura.

Todos los hechos y esperiencias consagradas á tal objeto, tienden hoy á hacer creer, que la accion ígnea central y sus manifestaciones volcánicas, son el origen manifiesto de las aguas termales.

Su temperatura aumenta con lo profundo de su origen y la invariabilidad de la misma prueba la constancia de la causa que la determina. De no ser así, experimentaríamos los vaivenes y alternativas de las vicisitudes de nuestra atmósfera.

No por esto negaremos, que en ocasiones los fenómenos eléctricos, por su poderosa accion electro-química y electrolítica, contribuyan por sí solos, ó mancomunadamente con las combinaciones verificadas, en el seno de las mismas aguas y entre los cuerpos que mantienen en disolucion, á elevar su temperatura y á determinar su termalidad; mas esto, es un fenómeno accidental, no constante en su produccion y condiciones de existencia, y por lo mismo, no puede asignársele el genio de constancia é invariabilidad que observamos siempre en estos fenómenos.

Se ha discutido sobre la naturaleza del calórico de que están dotadas las aguas minerales. Se ha asignado diverso origen, diversas leyes que las que rigen al calórico ordinario. Se ha dicho que se soportaban mejor las aguas calentadas por la naturaleza, que aquellas que lo eran por nuestros medios artificiales. Que tardaban más ó ménos en calentarse ó enfriarse; y en fin, que las plantas se conservan frescas y lozanas en agua mineral á 70 ó más grados de temperatura.

Tal sucedió, segun se nos cuenta, con la rosa escapada de las manos de Mr. Stael en un estanque termal, y la continuacion de los bellos colores de sus pétalos, á pesar de estar sometida á una elevada temperatura.

Ninguno de estos hechos prueba nada en favor de tan aventurada como peregrina hipótesis, y únicamente diremos á su propósito una de las máximas más célebres de nuestro querido maestro el *Dr. Mata*. «La naturaleza en sus efectos tiende á la multiplicidad, como en sus causas á la unidad.»

Hoy nadie creería en la existencia de dos fluidos calóricos..... Todos los imponderables parecen ser una misma sustancia, cuyas vibraciones moleculares producen sus diversos resultados.»

## CAPÍTULO II.

### Mineralizacion. (1)

«Es un hecho hoy admitido por la ciencia, que el agua que brota de una localidad, es la espresion sintética de la composicion química de los terrenos que atraviesa antes de llegar al lugar de su nacimiento.

Solo en dados y escepcionales casos, puede emanar su mineralizacion definitiva de acciones y reacciones químicas verificadas entre los cuerpos que en un tiempo la formaron, y que resultado de nuevas combinaciones han dado origen en su seno al desarrollo de nuevos compuestos, cuyos factores existian en el mismo con antelacion. Tal sucede en las aguas sulfurosas, llamadas accidentales, degeneradas, etc.; tal en la desoxigenacion y reduccion observada en algunas de ellas al contacto de sustancias orgánicas reductrices, hidro-carbonatadas, etc. Mas siempre los factores de tales compuestos, se hallan en los terrenos por donde las aguas atraviesan.

A la manera que, como hemos dicho, el hombre es un ser que caracteriza en su individualidad las circunstancias que adquirió por la generacion y las modificaciones impresas por los agentes exteriores, en medio de las cuales vive, así las aguas minerales son tambien en su composicion un múltiple problema, cuya solucion se halla en los terrenos que las originan y dan paso en su travesía al exterior, en los fenómenos ó trastornos geológicos que en su dia presenciáran, ya su nacimiento ó cambio de naturaleza, ó ya, por fin, en reacciones químicas verificadas en su seno entre los cuerpos que aquellos les prestaron y al contacto de diversas sustancias y variadas influencias.

Efectivamente, las multiplicadas esperiencias é incansables trabajos que con este objeto se han emprendido desde principios de este siglo, conducen á la resolucion de las siguientes cuestiones.

Dada una agua mineral, averiguada su composicion química, ¿en qué terreno brota, qué circunstancias presiden y producen su formacion y naturaleza? Dada una zona geológica, averiguadas sus formaciones y composiciones geonósticó-

---

(1) Sr. de Taboada, España Médica, número 466, del 3 de Noviembre de 1864.

geodésicas, ¿qué aguas minerales pueden brotar de sus entrañas, qué caracteres especiales imprimirán tales circunstancias al líquido que atraviesa sus capas y filones?

Este estudio debe ofrecer dos grupos, dos divisiones de aguas que ofrezcan facilidad al estudiarlas: termales primitivas, propiamente dichas, ó profundas y superficiales, accidentales ó frías. Las primeras reconocen, generalmente hablando, un origen ígneo, como lo prueba su constante temperatura; brotan en los terrenos primitivos; deben su mineralización á fenómenos de volcánicidad y emergen, por regla general, en las altas montañas formadas por aquellos terrenos; gozan así de un movimiento ascensional, pues formándose de abajo arriba, han de precisarlo para su emergencia al exterior.

Las segundas son producto de las filtraciones del agua atmosférica al través de las capas que constituyen la superficie de los terrenos por donde se resbalan y en donde disuelven, ya por sí, ya por los gases que contienen en disolución, las sustancias que las mineralizan, cuyas acciones favorecen la mayor ó menor presión, profundidad, temperatura, sustancias orgánicas, etc.

Con mucha frecuencia se observa que, formadas las aguas minerales de una manera dada y con una composición que las es propia, se verifican en su seno acciones y reacciones químicas de tal naturaleza, provocadas por las mismas sustancias que las mineralizan, ó por otras encontradas á su paso, que determinan un cambio más ó menos radical en sus primitivos principios y una variación más ó menos completa en sus condiciones físico-químicas.

Estas últimas son las llamadas sulfurosas accidentales y sulfurosas degeneradas. Son templadas, frescas ó poco termales; contienen siempre sustancias orgánicas en cantidad notable y emergen, por lo general, en puntos bajos, por lo que también se las ha designado con los nombres de aguas de los valles. En la segunda de estas dos clases se hallan comprendidas las de menos temperatura; son por lo general superficiales debidas principalmente á infiltraciones, aun cuando en su seno, y en virtud de reacciones especiales, se desarrollan cuerpos que la lixiviación ó disolución, que le son características, hayan podido también originar.

Prueban nuestro aserto las ya anunciadas oscilaciones de temperatura, su relación directa con las vicisitudes atmosféricas, las variaciones de su cantidad, caudal y sulfuración, su poca termalidad en ocasiones dadas y el lugar donde nacen.

Las aguas atmosféricas, en su descenso, arrastran en disolución el oxígeno, ázoe y ácido carbónico; en ocasiones amoníaco y aun ácido nítrico y sus compuestos cuando fenómenos eléctricos han intervenido en su formación.

Pues bien; cargadas de estos gases y atravesando más ó ménos profundamente los terrenos que á su paso encuentran, se apoderan de ciertos principios que les constituyen y les dan el carácter especial, bien de hidrosulfurosas, bien de salinas, bien de ferruginosas, ó del principio mineralizador que les dá el calificativo como espresion real del terreno que recorren.»

La mineralizacion de las aguas se halla representada por los principios que contienen; y como el ácido carbónico, el sulfhídrico, azufre y sus compuestos, azufre y sus combinaciones, sales, se hallan en relacion directa al modo y forma del período geológico, tanto en terrenos primitivos atendiendo, no solo á la elevada temperatura como punto ígneo que revela la termalidad de las aguas, cuanto al gran laboratorio químico que en el globo existió, ya por la presencia primero del cloro, y oxígeno, é hidrógeno, ya despues por los cloruros y los óxidos silíceos, aluminios, sódicos, potásicos, y otros muchos que debieron ser muy abundantes y ocupar la superficie de la tierra en aquella época, segun teoria de Bèche.

(1) «El Cloro se combinó primero con dichos cuerpos, por tener mayor afinidad por ellos que el Oxígeno mismo; pero no tardó en abandonarlos á la accion de este, obligado á combinarse con el Hidrógeno en el momento de la formacion del agua ó de vapores acuosos, pues sabido es que su tendencia hácia aquel cuerpo simple es tal, que descompone á la temperatura ordinaria el agua para formar con él el ácido clorhídrico.

De manera que en un principio el Cloro, sin la intervencion del Oxígeno, se amparó de los elementos metálicos Silíceo, Aluminio, Sódio, Potásio, Magnesio, mucho más abundante en las partes bajas de aquella atmósfera gaseosa y cahótica, que el Oxígeno, el Hidrógeno y los demás cuerpos simples no metálicos, formando diversos cloruros que permanecieron en este estado hasta que el Oxígeno, combinándose en la parte más exterior de la atmósfera terrestre con el Hidrógeno en las proporciones convenientes, formó el agua, primero en estado de vapor, y más tarde, liquida; es decir, cuando el estado ter-

---

(1) Sr. Villanova.

mométrico de la superficie del globo permitió que descendiera á estas regiones.

Colocadas las cosas en esta disposicion, en el momento en que estuvieron en presencia el Cloro del Hidrógeno y el Oxígeno de los cuerpos metálicos con los que aquel estaba combinado, debió verificarse una série de operaciones químicas importantes, siendo indudablemente una de las primeras la descomposicion del agua por el Cloro para apoderarse del Hidrógeno y formar el clorhídrico, dejando una gran cantidad de Oxígeno libre, el cual combinándose con los cuerpos que abandonó el Cloro, y por los cuales tenia y tiene gran afinidad, dió lugar al ácido silícico y á óxidos como el potásico ó potasa, el magnésico ó magnesia, etc.

De estas operaciones ó reacciones químicas resultó la primera oxidacion de la costra del globo, que contribuyó tambien eficazmente á consolidarla. La abundancia de materias oxidadas que forman la base de la mayor parte de las rocas antiguas representadas por silicatos simples ó compuestos de alumina y de potasa, de alumina y sosa, de alumina y magnesia, etc., parece confirmar esta suposicion. Tambien contribuye á darle fuerza la falta de cloruros y cloratos en los materiales terrestres antiguos; pues segun toda probabilidad, en el momento en que el Sódio pudo presentarse en la escena de tan admirable laboratorio en presencia del agua, la descompuso para combinarse con el Oxígeno, y formar el óxido sódico ó la sosa, el cual, influido á su vez por el ácido clorhídrico constituido ya de antemano, pasó á combinarse con el Cloro, formando cloruro sódico y abandonando el Oxígeno, el cual á su vez apoderóse del Hidrógeno para formar agua.

El cloruro sódico, es pues, resultado de dobles reacciones químicas que debieron verificarse ya en periodos posteriores; con la particularidad de aumentar al propio tiempo la cantidad de agua en cuyo seno permaneció, comunicando desde un principio á los mares el carácter salado que distingue á sus aguas. Circunstancia es esta que revela la armonía más sorprendente en las obras de la creacion» que siempre tiende á la unidad si bien en sus fenómenos es múltiple: los mares necesitaban un desinfectante que impidiese la descomposicion; lo halló en el cloruro de sódio sin el que la integridad del líquido no era posible, ni la existencia de tantos seres que contiene pudiera conservarse.

«La circunstancia de no aparecer los criaderos de sal comun hasta en los terrenos pérmicos y triásicos, parece confirmar plenamente esta idea.»



También debemos citar otro hecho no ménos importante, y es que el Sódio en las aguas de mar se halla en estado de cloruro, y en las rocas en estado de óxido.

Ahora bien, aun cuando en el período histórico, período último, pero fiel y débil reflejo del anterior, se presentan una serie de acontecimientos, todos abrazan dos hechos capitales; formacion en el fondo de los lagos y mares de terrenos de sedimento, resultado de la destruccion y desgaste de las montañas y del trasporte de los materiales por las aguas mismas, y reaccion del elemento interior ígneo sobre la costra sólida, produciendo en ella dislocaciones y quebrantamientos que se traducen por el metamorfismo de las rocas, por las fallas, saltos y hendiduras, por discordancia de extratificacion de las capas fosilíferas y por las aguas minero-medicinales objeto principal de este trabajo.

Las aguas salinas prueban desde luego que la historia física de la tierra no pudo en su período *cosmogónico* ó *cósmico* dar lugar á la presentacion de las mismas, una vez que, siendo todo un caos, no existiendo reacciones entre el cloro, con el sodio, magnesio, ni sosa mineralizarlas, y aclarar los principios que las caracterizan. Las aguas *magnesianas*, las saladas y las alcalinas, como las de mar pertenecientes al período geológico, demuestran indudablemente las grandes reacciones que en el gran laboratorio del período histórico existieron, una vez que los ácidos sulfúrico, clórico y carbónico marcando sus afinidades en los óxidos metálicos de magnesia y sódio habian de presentar en terrenos primitivos y terciarios los manantiales que tan prodigiosos resultados nos dan en afecciones determinadas.

Los ácidos sulfhídrico y carbónico en estado de libertad, los cloruros, el azufre con sus combinaciones, sales; el ázoe y la materia orgánica, mineralizadores todos de las aguas sulfurosas, demuestran también que las grandes combinaciones que en el período geológico é histórico existieron, aclaran los cambios que en una série ilimitada de tiempo se efectuaron para darnos de producto aguas termales que en relacion con el centro ígneo elevan la columna termométrica á donde no es creible, á donde las mismas de los Valles, bien sean dejeneradas de las primeras, ó consecuencia de filtraciones, las utilizamos en un gran número de enfermedades ya psóricas, formuculosas, bien herpéticas.

Los conocimientos de química, la geología, los principios mineralizadores de las aguas, los periodos de la historia física del globo, los grandes trastornos que en la conmocion



durante el período histórico sufrió y está experimentando nuestro planeta, explica perfectamente la termalidad y mineralización de las aguas, ya sean sulfurosas, ya salinas, ya metálicas bien gaseosas, bien ioduradas, ácidas y termales; por fin, estos conocimientos fundados en el sacudimiento de terrenos, ó en el desgaste de los mismos, unos primitivos y otros secundarios, y terciarios á donde se encuentran, nos aclaran perfectamente las acciones y reacciones que los mismos cuerpos determinan para darnos por resultado la hidrología médica, espresion fiel de la revolucion físico-química que el globo ofrecia, ofrece y ofrecerá eternamente.

Para terminar este capítulo de mineralización diremos copiando lo del Sr. de Casares que las *«Aguas bi-carbonatadas»*, se mineralizan muy distante del punto en que brotan, y á bastante profundidad. Allí adquiere el agua una temperatura elevada, y con auxilio de esta y de la enorme presión á que está sujeta, desagrega y ataca las rocas con las que está en contacto, disuelve las bases alcalinas de los silicatos y algo de sílice y mezclándose con el ácido carbónico, gas que se encuentra en muchos y diferentes puntos debajo de la corteza del globo, sale á la superficie mezclada con él, convirtiéndose los óxidos en carbonatos, y teniendo ademas en disolucion cierta cantidad del mismo ácido. Tiene este modo de explicar la mineralización de las aguas carbonatadas una objecion difícil de contestar. En ellas la sal dominante es el bi-carbonato de sosa, acompañado de una corta porcion del de potasa, y las rocas primitivas donde se presentan abundan en potasa (como el feldespato ortosa, que entra en la composición del granito, del gneis,) y apenas tienen sosa. Para resolver esta dificultad, Henry se inclina á admitir que el cloruro de sódio, muy esparcido en la naturaleza, hallándose en contacto con grandes masas de carbonato de cal, cede su cloro al calcio, uniéndose el sódio al oxígeno y al ácido carbónico: reaccion admitida por Berthollet para explicar la produccion del carbonato sódico en los lagos del alto Egipto. Si esto fuese cierto, siempre se encontraría en las aguas carbonatado-sódicas una cantidad de cloruro cálcico proporcional á la del carbonato alcalino, y ciertamente no es así. En las de Vichy, en las de Verin, en las de Mondariz y en otras parecidas no hay cloruro de calcio, y el bi-carbonato sódico llega en alguna de ellas á la cantidad de 5 gramos por litro.

Más probable nos parece la opinion de los que atribuyen la formacion del bi-carbonato sódico á la descomposicion del silicato de la misma base por el ácido carbónico, suponiendo

para esto que las aguas se mineralizan ó disuelven el silicato, á distancias muy grandes del punto donde se presentan, y en las que habrá rocas que contengan esta sal de base de sosa. Las dioritas, los basaltos y varios productos volcánicos contienen bastante sosa, y aunque no aparezcan en la superficie de la tierra en muchas leguas á la redonda del manantial, pueden existir debajo del terreno en que se presenta, y allí efectuarse la mineralizacion.

*Aguas salinas.* La mineralizacion de esta clase de aguas se esplica fácilmente por la lijivacion de los terrenos que contienen cloruros sódico, cálcico y magnésico, ó sulfatos de estas bases; sales todas que se encuentran con frecuencia en la naturaleza; ó que se producen por la mútua descomposicion de otras; como por ejemplo, entre el carbonato de magnesia y el sulfato de cal, que se descomponen mútuamente, formando carbonato de cal y sulfato de magnesia.

*Aguas sulfuradas.* Muchas opiniones se han emitido para esplicar la formacion de estas aguas: prescindiendo de las mas antiguas, que no tenian en su apoyo hechos conformes con los principios de la ciencia, mencionaremos la de monsieur Fremy, que algunos consideran verosimil. Supone este químico que en las profundidades del globo hay sulfuros de boro, de siliceo y otros, cuyos sulfuros descomponen el agua, que llega á ponerse en contacto con ellos, uniéndose el azufre con el hidrógeno y el oxígeno con el boro, siliceo, etc., y el ácido sulfúdrico oxigenado de esta manera, combinándose con las bases alcalinas ó terrosas de las rocas que atraviesa, forma los sulfuros que mineralizan las aguas.

La de Mr. Henry es más sencilla y más probable, por hallarse más conforme con los hechos. Ya se dijo que los hidrologistas admiten dos especies de aguas sulfuradas; unas frias que se presentan en los terrenos de sedimento, en los cuales hay por lo comun yeso, y cuyas aguas están mineralizadas por el sulfuro cálcico, otras termales, que brotan en los terrenos primitivos y que están mineralizadas por el sulfuro sódico. Casi todos convienen en admitir que el sulfuro de las primeras procede de la descomposicion del sulfato de cal por las sustancias orgánicas, que apoderándose del oxígeno, del ácido y de la base, lo convierten en sulfuro. Esta opinion tiene en su apoyo varios hechos, y uno fácil de observar es el siguiente.

Si se guarda en una vasija tapada, una disolucion de sulfato cálcico mezclada con algunas sustancias orgánicas, estén ó no disueltas, se observa que al cabo de algun tiempo tiene el agua olor de huevos podridos, dá precipitado negro con el

nitrate argéntico, y tiene en fin, todos los caractéres de un agua sulfurosa: y es que contiene sulfuro cálcico procedente de la reduccion del sulfato. Pues esto mismo debe suceder entre las capas de la tierra en las que ademas del yeso existen sustancias orgánicas como turba, lignito y otras que quedaron envueltas en los sedimentos que forman los terrenos. Además el agua de lluvia puede disolver en las primeras capas de la tierra pequeñas cantidades de materia orgánica, procedente de los restos de la descomposicion de los vegetales, que crecieron en la superficie.

Pues Henry opina que el sulfuro sódico se produce en las aguas termales de un modo análogo. Las disoluciones del sulfato sódico, mezcladas con sustancias orgánicas, se convierten, como las de sulfato cálcico, en disoluciones de sulfuro; y aun cuando en los terrenos de cristalización (graníticos, porfídicos, etc.) no hay sustancias orgánicas como en los de sedimento, pueden llevarlas consigo las aguas que filtrando al través de las capas de la tierra penetran á grandes profundidades, donde adquieren la elevada temperatura que las constituye termales. En apoyo de esta hipótesis, que nos parece la más probable, está el hecho de que en todas las aguas sulfurosas calientes, reconocidas hasta el día, hay barregina ó glerina, que es una sustancia orgánica.

*Aguas ferruginosas.* El sulfato de hierro que se halla en algunas, procede de la vitriolización de las piritas, tan abundantes en todas clases de terrenos. El sulfuro de hierro que la constituye, principalmente á las que suelen llamarse piritas blancas, bajo la influencia del aire y de la humedad, se combina con el oxígeno, y se convierte en sulfato, sal que se disuelve en el agua, la cual queda por lo mismo mineralizada.

El origen de las *aguas ferrosas carbonatadas*, puede ser en muchos casos análogo al de las bi-carbonatadas cálcicas. Un agua que tenga en disolucion ácido carbónico, si atraviesa criaderos de hierro espático (carbonato ferroso) disolverá parte de esta sal, como disuelve el carbonato cálcico. Pueden tambien proceder estas clases de aguas de la reaccion que se efectúa entre las bi-carbonatadas cálcicas y las disoluciones de sulfato ferroso; en cuyo caso hay un cambio de ácidos y bases, y se produce sulfato cálcico y carbonato ferroso que se disuelve á favor del exceso de ácido carbónico.

Tambien pueden proceder las aguas ferruginosas carbonatadas de la accion que ejercen las disoluciones de sulfato ferroso, ó más bien ferroso-férrico sobre el carbonato cálcico y magnésico.

Si se deja por algun tiempo en contacto en una vasija tapada y no completamente llena, una disolucion de sulfato ferroso con carbonato cálcico, teniendo cuidado de agitar el liquido de cuando en cuando, y se filtra, se obtiene un agua en la que se hallan disueltos ácido carbónico, carbonato ferroso, carbonato cálcico y sulfato de la misma base: esta agua por el calor se enturbia y deposita carbonato de cal y óxido ferroso, lo mismo que las aguas ferruginosas carbonatadas naturales. Y fácil es esplicar lo que pasa en este caso; parte del sulfato ferroso absorbe el oxigeno del aire y se convierte en sulfato férrico, el que se descompone por el carbonato cálcico, precipitándose óxido férrico, uniéndose el ácido sulfúrico con la cal, y desprendiéndose el ácido carbónico que se disuelve en el agua; y á favor de este ácido se disuelve tambien cierta porcion de carbonato cálcico. En esta sal y el sulfato ferroso hay cambio de ácidos y de bases, produciéndose carbonato ferroso.

*Aguas férreas crenatadas.* Estas aguas son de temperatura y composicion variable; abundantes en invierno y con poco hierro: en tiempo seco y caliente, la cantidad disminuye mucho, y en cambio el hierro aumenta. Su mineralizacion se efectúa casi en la misma superficie de la tierra ó á poca profundidad.

Las raices y parte de las plantas privadas de vida, se descomponen, bajo la influencia del aire y de la humedad, y entre los productos de su descomposicion se halla el ácido úlmico, de composicion parecida á la que se asigna al crénico. La tierra en que están envueltos los restos de los vegetales tiene óxido férrico, que se reduce á ferroso por el contacto de las sustancias orgánicas en descomposicion, se combina con el ácido orgánico resultante de esta, y se disuelve en el agua. La mayor parte de los autores dicen, que en las aguas crenatadas existe tambien ácido carbónico, y esto no es cierto. Estas aguas se descomponen con prontitud.»



---

## NOVENA PARTE.



### CAPÍTULO PRIMERO.

#### **Relacion de la química, física, geología, mineralogía y botánica, con las aguas minero-medicinales.**

La química; esta ciencia moderna que en el trascurso de medio siglo ha admirado al *mundo* con sus descubrimientos y aplicaciones, es de necesidad imprescindible, para caminar con seguro paso en el estudio de las aguas.

Así como los vitalistas con sus esplicaciones místicas lo invadieron todo cerrando el camino á útiles investigaciones, los médicos hidrólogos, dando demasiada importancia á la química, desatienden los efectos terapéuticos que aquellas determinan, sin aclarar con la precision que tal estudio reclama, y exige, la correlacion de hecho, y hechos, con las enfermedades donde se aconsejan, punto de interés, cuestion de primer orden que debe llamar la atencion del médico.

La composicion química cualitativa y cuantitativa del modificador, es útil, necesaria, importante é imprescindible en su estudio, como imprescindible, importante, necesario y útil al médico hidrólogo el conocimiento de la enfermedad que trata de dominar; pero siempre en primer término la terapéutica y patología.



Bien la aplicacion de tan importante ciencia; pero no posponer la patologia á aquella.

Negar la importancia que la química presenta ante este ramo de terapéutica, es como desconocer lo necesario que es tener presente la transparencia, el olor, sabor, color, temperatura y densidad que de su estudio surge en física; en una palabra, si las propiedades organolépticas y químicas se precisan, ¿qué se diria si en un tratado de aguas se viese extensa memoria de los caractéres que la física ofrece ante tal estudio hidrológico, y nada, ó muy poco se dijese de efectos fisiológicos y terapéuticos?

De seguro que quien tal viese, exclamaria: buen trabajo para un alumno de ciencias, pero no cosa de provecho para un médico.

No admitir esa utilidad es negar la importancia que el estudio tambien de los terrenos le suministra ante la mineralizacion y termalidad que ofrecen, y multitud de cuestiones que estas ciencias de aplicacion le prestan.

La química es una parte esencial; pero se halla muy distante de ser el todo ante la terapéutica: lo mismo le sucede á la geología, á la botánica, á la física y mineralogía.

El médico al reconocer una enfermedad, recuerda en la observacion que la tradicion fundada en la esperiencia, que la induccion le autoriza ver, la necesidad que el enfermo use de las aguas minero-medicinales, y entónces prescindiendo ante el terreno de los hechos, de si el agente misterioso *vida*, *fuerza particular*, *esencia sui generis* de algunos sistemáticos impulsados por la accion del modificador, defrauda á veces lisongeras esperanzas, y no pocas, arranca de la tumba individuos, cuya muerte juzgábamos inevitable, y la manda tomar; y al ver repito sus efectos terapéuticos, cumple con su deber sin sustraer importancia á ninguna de las escuelas y sistemas múltiples que existieron, y tienen lugar todavia.

Asi pues, la química en su afinidad, nos presenta una serie de acciones como electivas en su análisis cualitativo y cuantitativo, desprendiendo gran verdad ante los conocimientos que el médico precisa; pero dar la primacia á esta ciencia como se ve en algunos tratados que se ocupan de aguas, donde solo hay análisis, con detrimento de la fisiologia, patologia y terapéutica, es despreciar la parte por el todo, la aplicacion ante el hecho colectivo que ansia ver, faltando á la correlacion que las une, al lazo que las aproxima, al vínculo mútuo que las dice.

Quede pues, cada una de las ciencias de aplicacion con lo

que le corresponde; pero el profesor de aguas minerales, el encargado de una direccion, el que aconseja tal remedio sea de su atencion mas la terapéutica, que la fisica y química.

El cuerpo humano no es un crisol ni una retorta ordinaria, comun, dicen algunos, no. Pero es un crisol y una retorta con paredes vivas, dicen otros, protéicas, que si bien presentan humores, sólidos, y multiplicidad de funciones, todas estas, dicen al médico observador, que si la atraccion planetaria actúa en razon directa de las masas, la luz que la química arroja, enseña la destruccion de los sistemas médicos, la no existencia de vida en accion que el crisol le marca ante su hermana la fisiología, y la terapéutica, pero situadas en primer término, ántes que aquella.

Si la análisis cualitativa y cuantitativa practicada ante el crisol y la retorta denominadas comunes, por manejarlas todos los dias en los laboratorios donde estudiais las propiedades químicas de las aguas sulfurosas, ferruginosas, acidulas, salinas, y demas clases os obliga decir: «existen leyes fijas en los cuerpos inorgánicos:» el análisis cualitativo y cuantitativo terapéutico de esas mismas aguas, punto cardinal y de primer orden al médico, le inclinarán á decir; que el crisol cuerpo humano, comun tambien, representa la unidad de ley, y la multiplicidad de fenómenos en cuanto á su esencia genérica, como el que poseemos en el laboratorio descifrando los errores de los médicos sistemáticos.

Si se presenta una obra de aguas minero-medicinales, si en esta misma existen grandes conocimientos cualitativos y cuantitativos, insinuando solo las enfermedades donde se aconsejan, sin hacer otra cosa más que bosquejar sus efectos fisiológicos, y terapéuticos, pero muy en pequeño, yo no temo decir: buen trabajo para un profesor de farmacia; pero de muy escaso interés para uno de medicina; química al primero, pero primero terapéutica al segundo.

Extraño muy mucho que siendo las «aguas minero-medicinales uno de los muchos modificadores que en terapéutica existen, al tratar de ellos, se dé gran extension á la química, á la fisica, á la geología, á la botánica, á la zoología, á la geografía, á todas las ciencias naturales en los ejercicios de oposicion, y muy poco relativamente, ó mejor dicho, ninguno á los demás medicamentos.» ¿Qué razon hay, pues, para tal proceder?

Es tanto más extraño saludar las obras que se ocupan de esta materia, y hallar en las varias clases un gran catálogo de fuentes, de análisis, de guarismos, de tablas, pero nada

del enfermo, de sus condiciones fisiólogo-patológicas, de la correlacion del hecho y su explicacion, de la filosofia terapéutica; esos tratados en lo general son comparables «con las recetas que se muestran en los periódicos de medicina sin criterio, más susceptibles de entrar en un formulario que de formar la base de un artículo de terapéutica. ¿Qué otra cosa es esto que un grosero empirismo?»

«¿No valiera más á la ciencia y á la humanidad que los detalles de la química se hiciesen en la observacion terapéutica de las aguas? ¿No es más médico y filosófico el empirismo racional que la exactitud en el análisis químico que puede entregar el médico al farmacéutico, mientras no puede encargarle la terapéutica y la higiene que le pertenecen?» (Crisol médico.)

¿No valiera más que al hacer bellas discripciones de arroyos cuyas aguas cristalinas recorren terrenos determinados lamiendo la fuente mineral que describis, regalárais su murmullo, y sus praderas, al bañista que distraído ante la moda, acaso invierte un tiempo que otro punto le reclama, y un artículo de novela le pide? ¿No era preferible que al ocuparos de los vegetales con extension, fijárais toda vuestra atencion en los efectos fisiológicos y terapéuticos, en las enfermedades que alivian ó que curan, y que llevando fiel esmero de que pertenece al individuo, qué al clima, qué á la alimentacion y qué á las aguas, forméis la correlacion del hecho, á la explicacion, sorprendiendo leyes, y no por el contrario mereciendo el dictado de almacenistas literarios, sin más recomendacion que narradores rutinarios en vegetales acaso desconocidos, en terrenos propios del geólogo, latitudes del geógrafo, cualidades del físico y químico, desconocidos tal vez al médico?

¿Por ventura cuando se trata de una clase dada de agua minero-medicinal, es preciso la preceda una proposicion geológica, física, química, mineralógica ó botánica, que mereciendo gran interés en concepto de un tribunal absorba el tiempo, y sustraiga al médico de su terreno por invadir el que no la corresponde, engolfándose en ciencias de aplicacion que acaso no comprenden, y que muchas veces son á la medicina, lo que la música á la arquitectura? ¿Acaso es preferible ante actos de este género, ante tratados de esta naturaleza, descripciones extensas de terrenos, clases y especies de rocas, revoluciones del globo terráqueo, métodos analíticos y sintéticos químicos, que despreciando la terapéutica muevan los ánimos á posponer lo propio, lo suyo, lo de casa por lo ageno?

¿No era preferible, pues, que D. Antonio Berzosa al describir en su tratado de apuntes hidrológicos lo referente á climatología, meteorología, geología y análisis de aguas minerales, hubiese prescindido con la latitud que lo hace de las ciencias de aplicacion, propias del físico, del químico, geólogo, geógrafo y ocupándose de la terapéutica que desvirtúa en el tratado de acciones que determinan en el organismo con lenguaje ontólogo, ficticio, erróneo y altamente inadmisible, hubiese dado la extension que reclama la terapéutica hidrológica, marcando la relacion de hecho y hechos, puntualizando el modificador agente, agua minero-medicinal ante el enfermo, desprovisto de ideas sistemáticas en que se engolfa, dando como un axioma demostrado lo que á todas luces debe desaparecer del terreno médico, y que no debemos admitir para ocuparse de lo secundario, de lo accesorio, de lo puramente de aplicacion, posponiendo lo esencial, lo característico del médico, cual es, enfermo, enfermedad, agente terapéutico y que apenas describe y malamente trata?

¿Acaso se precisa rendir tributo á lo que la tradicion rutinaria prueba en hidrología médica con descripciones de clima y elementos que le constituyen, abrazando en 250 páginas, de las 410 de que consta su obra, lo perteneciente á climatología, meteorología, geología y química, y poco de lo relativo á la patología y terapéutica mezclado por cierto con ideas absurdas?

Asi como los químicos y naturalistas proporcionan medios de que la hidrología médica prospere, asi tambien los sistémicos médicos por el furor de explicar lo que se ignora, enmarañan el horizonte científico con celajes oscuros que impiden hallar la verdad. «Si los mitos y milagros envolvian como mortal sudario las virtudes de las aguas minerales» el exámen analítico demuestra al Sr. Berzosa, que el sistema en medicina le conduce á la fábula, á la novela: que si el excepticismo pasado concedió mitos cual en su prólogo dice, las ideas que sobre la accion de las aguas deja desprender, le colocan de lleno ante la fábula, ante el error, el absurdo y la fantasia de las mil y una noche de los cuentos médicos, haciéndole retrogradar á las épocas en que el excepticismo imperó.

El decir que las aguas determinan *«una excitacion más ó ménos fuerte que tiene por efecto inmediato reanimar la vitalidad de los tejidos, y hacer pasar los órganos de la inercia á la actividad, comunicando á la constitucion una fuerza que no hubiera podido adquirir por sus propios esfuerzos.»*

(Apuntes hidrológicos del Sr. Berzosa, pág. 251, cap. VII) demuestra, retrogradar á los primeros tiempos, á pesar de las aplicaciones que los físicos y naturalistas le facilitan, sustrayendo lo principal por lo accesorio, las ciencias exactas por la medicina hidrológica, donde le probaré en la filosofía terapéutica de las aguas, se entrega en ensueños fantásticos, puesto que, hace descansar su acción en lo no existente, cual sucede en las fuerzas que no tienen lugar y sin embargo admite, á pesar de no demostrar.

«Dejemos que San Agustín contenga en su cabeza todos los libros y páginas de una biblioteca; dejemos que el inmortal Lineo encierre en su magestuosa frente la zoología y la botánica; dejemos que Boherave sepa la teología, la física, la química, las matemáticas y la medicina; dejemos que Alberto Haller posea la botánica, la anatomía, la fisiología, que sea en fin, erudito en todas las ramas de la medicina; pero nosotros pigmeos, nosotros que no podemos ser considerados como superiores, ¿habremos de compararnos con los géneos? No, ciertamente.» (Crisol médico).

Convengamos, pues, que si bien la química, la física, la geología, geografía, mineralogía y botánica prestan luz á la hidrología médica, es relativa; pero en pequeño, no absoluta como malamente creen los partidarios de la química: existe importancia, sí; pero del modo y forma que vemos en algunos tratados y con especialidad en ejercicios de oposicion, de ningún modo; quien presencié tales actos, mejor diría eran químicos, geólogos y botánicos, que médicos los que actuaban; hallareis descripciones de rocas, vereis clases de terrenos, improvisar pensamientos de geogenía, os agradará la forma con que se manejan los aparatos que sirven á las reacciones químicas, pero sin demostracion, y si se dice son médicos que sin efectos fisiológicos y terapéuticos, más que en bosquejo, sin enfermedades descritas más que al vapor, con omision marcada de correlacion del hecho ante la esplicacion los que tales discursos pronuncian, direis esta es la patria de San Agustín, de Lineo, de Boherave y de Haller. Pero si en cambio quereis demostrar lo que hay de verdad en la ciencia, si os proponeis ser útiles á vuestros semejantes con eliminar las hipótesis ante las indicaciones curativas, si en fin, haceis ver que corresponde á la terapéutica hidrológica, ante los sistemas todos, comprendiendo el verdadero terreno médico, de seguro os mirarán sino con desprecio, sí con cierta indiferencia; este es un pigmeo, os dirán, y gracias no os eliminen de la terna.

A la terapéutica, pues, corresponde demostrar la verdad médica. Al médico pertenece demostrar los casos en que deben ser recomendadas las aguas *A* ó *B* y el por qué y cómo, y no por el contrario, despreciar este terreno por colocarse ante las ciencias de aplicación posponiendo lo principal.







## DÉCIMA PARTE.

### CAPÍTULO PRIMERO.

#### Aguas sulfurosas.

#### PRIMERA CLASE.

Aguas sulfurosas; se dividen en dos órdenes.

- 1.º sulfurosas termales.
- 2.º sulfurosas frías.

Chenu en su clasificacion de las aguas hace de las sulfurosas tres secciones, que son:

|             |                   |   |
|-------------|-------------------|---|
| Sulfurosas. | Acido-sulfurosas  | { Gas ácido carbónico, hidrógeno sulfurado, compuestos. |
|             | Salino-sulfurosas |   |
|             | Zoó-sulfurosas    |   |
|             |                   | { Azufre, combinaciones, sales.                         |
|             |                   | { Hidrógeno sulfurado, nitrógeno, materia orgánica.     |

Todas estas tienen en su sinonimia la denominacion de sulfuradas, hepáticas, hidro-sulfurosas, sulfhídricas.

Expuestas ya, estas dos clasificaciones no dejo de comprender envuelven en sí cierto vacío, alguna duda y no pequeña oscuridad cuando pongamos las mismas en relacion á la clasificacion que en sus virtudes medicinales reclaman; tanto esto es así, que examinadas en sus cualidades de laxantes, de purgantes, de tónicas, de excitantes, siempre veremos el

principio mineralizador azufre, ya en ménos, ya en más cantidad, ya en sus diversas combinaciones, figurar en gran escala, constituyendo por lo mismo una accion compleja, una multiplicidad al parecer de acciones en que solo, y exclusivamente solo el estudio de las modificaciones que en los órganos, aparatos, y sistemas desarrollen, nos servirán á no dudar para aclarar en algun tanto la accion terapéutica de las mismas.

No se deja de comprender han existido y existirán clasificaciones más ó ménos sistemáticas de aguas minero-medicinales: el recuerdo del célebre Plinio, de Arquijenes, de Baccius y otros muchos, vienen á confirmar este juicio; la memoria de Raulin, de Duchanoy, de Fourcoy y Boullon—Lagrange, de Hibert, de Bidot, de Huffeland y otros muchos que pudiera citar, nos confirmarán una y otra vez, á más de la dificultad en una buena clasificacion, la necesidad que en todo tiempo hubo de atender á esas dos grandes ramas del saber humano, á esos dos grandes centros de estudio: á la química que imperfecta en su principio, gigantesca en la actualidad, unida al otro ramo no tan exacto cual es la terapéutica, sirvieron de norte, de guia, y sustentáculo á la clasificacion de aguas minerales.

Estas reflexiones me servirían para entrar en el estudio de la composicion de las aguas sulfurosas; el análisis imperfecto que en muchas fuentes existe, los datos que de tales estudios surgen, ya para modificar las clasificaciones referidas, cuanto para ampliarlas, nos lo demuestran; más convencido que todo esto si bien útil al médico, preciso es que fije éste principalmente la atencion en los efectos medicinales en padecimientos dados; en el alivio de lesiones que obliga á los bañistas á buscar y que él con preferencia debe estudiar.

Bueno, muy bueno, hacer aplicacion de las ciencias auxiliares; pero no ménos digno dar menor extension á las ciencias químicas, que al caudal de conocimientos, que de la fisiología, terapéutica, y patología surgen.

Admitidas las clasificaciones que anteceden, y descritas las propiedades químicas, cual haré, busquemos la relacion de los principios mineralizadores con el terreno donde brotan; las diferentes capas que recorren, la vegetacion que tiene lugar para inmediatamente pasar á ocuparnos de los efectos fisiológicos y terapéuticos, puestos unos y otros en correlacion con los padecimientos que perjudican en su uso, con los que su administracion alivia y cura.

## ARTICULO PRIMERO.

### *Terrenos á que corresponden estas aguas.*

El mayor número de aguas hidro-sulfurosas, son termales; las hay frias; y si se ha de dar crédito á determinados autores estas lo fueron calientes anteriormente. Se hallan por lo general en terrenos donde existen montañas trastornadas por antiguos fenómenos plutónicos; el mayor número se encuentra en terrenos primitivos, en aquellos cuyas rocas son las gneísicas, los esquistos micáceos, los esquistos arcillosos, las rocas arenáceas que se conocen con el nombre de grawakas, ciertas areniscas, y las calizas que se denominan de transicion. Estos terrenos que se han llamado de transicion se hallan generalmente sobre los granitos más antiguos; estos se han considerado como la base geognóstica de la corteza terrestre. Regularmente siguen á los granitos los gneis; estos comunmente corresponden á las rocas denominadas metamórficas, y de tal modo están enlazados los gneis con los granitos, que no es fácil siempre distinguir sus puntos de contacto y correlacion. Se hallan despues los esquistos micáceos y talcosos, que son rocas semi-cristalinas y que no contienen fósiles, no ofreciendo tampoco una estratificacion bien marcada. A estos terrenos les han dado algunos geólogos la denominacion de terrenos primitivos. Reposan varias y diversas rocas sobre esta corteza del globo, formada por las que se han denominado primitivas, siendo estas cristalinas, no estratificadas, y cuya continuidad no se halla interrumpida, sino en algunos puntos, en que salen los granitos por protuberanciass ó por diques y filones de pórfiros; sobre estas, pues, están depositadas y como sobrepuestas las rocas arenáceas más ó menos estratificadas, cuyas formaciones se las distingue con los nombres de grupo *siluriano*, *cambriano* y *devoniano*.

Continuar describiendo estos tres grupos correspondientes al terreno de transicion; no omitir *el terreno* carbon de piedra, *úlla* con sus formaciones de caliza, carbonífera ó de montaña; *el terreno* peneo con sus formaciones de arenisca roja, de caliza alpina, de arenisca vosgiana; *el terreno triásico* con sus formaciones de arenisca abigarrada, con la de caliza conchijera, formacion de las margas irisadas pertenecientes, los unos á los terrenos de transicion, y los otros á los secundarios; como el *jurásico*, con las formaciones del

lias y oolítica inferior, media, y superior; como el *cretáceo* en las formaciones neocomianas, arenuzca verde y cretácea, relativos tambien á los secundarios; y no hacer reseña de los terciarios ó *supracretáceos* y cuaternarios con sus formaciones inferior, ó período *eoceno*, *mioceno*, y superior, *plioceno* antiguo y moderno, incluso los aluviones, seria á no dudar una omision que dejaría cierto vacío; pero como el objeto principal más que como geólogo, es médico, bastará solo esta reseña, que fija los terrenos donde las aguas hidro-sulfurosas brotan, sin que á continuacion ponga la clasificacion de los *igneos* comprendidos por los graníticos, *pórfiros* y volcánicos.

Estas ligeras reseñas, repito, de terrenos, me servirian para demostrar en union de la teoría admitida del calórico central, la premisa que antes expuse, al decir, que las aguas sulfurosas existen donde las montañas sufrieron trastornos volcánicos; la gran fuerza expansiva y descomponente del calórico, reactivo eficaz, ante las trasformaciones y descomposiciones que las diversas materias ofrecieron en su gran centro de ignicion, prestaria gran fuente de deducciones en fisica, química y geología, para esplicar su mineralizacion; mas las omitiré para no desatender el punto más culminante que en este momento debe ocuparnos, cual es la terapéutica y no de mineralizacion comprendido ya en su respectivo capitulo.

## ARTICULO II.

### *Flora de los terrenos de estas aguas.*

Las plantas que estos terrenos presentan están en relacion con la naturaleza de los mismos, y como son complejas, naturalmente la vegetacion participa de este sello, es decir, de ser múltiple, ofreciendo por lo mismo vegetales que corresponden ya al *arenoso*, como al *pizarroso*, y conglomerados *silíceos*; por esto vemos la *Aria præcox*, *Abena caryophyllea* y *protensis*, *Triticum juceum*, *Carex dioica*, *arenaria*, y otras, como *Betula nana*, *Digitalis purpúrea*. Sobre los granitos la *Betula nana*, *Betula pubescens* y *Betula humilis*, el *Galium saxatile*, *Vlex europeus* y otras muchas.

Esta misma vegetacion se halla en relacion á las regiones botánicas que Cock, tiene establecidas, y por esto mismo, cuando la humedad y la temperatura varian, los productos que el reino vegetal ofrece, tiene que variar indefectiblemente.

Tanto es así que, correspondiendo generalmente estas aguas

á la region del Norte de nuestra península en general y como en este punto ó zona domina la region de la humedad y el de una temperatura igual con los grupos siluriano, cambriano y devoniano, de aquí pues, tambien sean los vegetales muy variados segun dije ántes.—El *Quercus ilex*, *Quercus subér*, *Ballota totzza*, *Luissitánica*. *Bumex suffruticosus*, *Cistus ladaniferus*. *Digitalis mariana* en el terreno siluriano. En los granitos; *La Digitalis tapsi*. *Adenocarpus intermedius*, *Genista florida*. *Sarothamnus purgans*, *Quercus totzza*, *Adenocarpus hispánicus*, *Adenocarpus intermedius* y *Frasinus augustifolia*.—En los gneis. El *Cistus laurifolius* y *ladaniferus*. *Astrágalus nevadensis*, *Artemisia granatensis* y otras muchas.

### ARTÍCULO III.

#### *Topografía médica de dicha zona.*

Las lesiones que en dicha zona se presentan son múltiples; la naturaleza y número de las mismas varía, en proporcion de las estaciones, y la multitud de causas productoras de aquellas. La diversidad de individuos, las variadas predisposiciones, hacen indudablemente que varien, ya las formas congestivas é inflamatorias, asi como las afecciones catarrales, las erupciones y demas padecimientos, imposibles de ser comprendidos ante este artículo, que por sí solo, reclamaria un volúmen, y que aquí dable no es abrazar, por carecer de una estadística que, poniendo en correlacion las afecciones de los de la comarca, las de aquellos que concurren durante la temporada, con la accion que en las mismas imprimieran, ya las condiciones de localidad, cuanto las aguas minerales, nos ilustrarian ante cuestion de tal importancia que aquí no hacemos más que iniciar. Siempre suelen predominar aquellas que se distinguen por un exceso de reaccion; las de carácter esténico son en mayor número, atendiendo tambien á las buenas condiciones orgánicas de sus habitantes, que se distinguen por temperamento sanguíneo, buena constitucion y costumbres morigeradas.

---



## CAPÍTULO II.

### Consideraciones generales de estas aguas.

Contienen, pues, estas aguas, azufre en estado de ácido sulfídrico, ó de hidrosulfato-sulfurado, hidro-sulfatos de cal, de sosa y de magnesia, hidrógeno sulfurado ó un sulfuro hidrogenado y algunas sustancias salinas. El lodo que depositan estas aguas contiene una corta cantidad de azufre y de hierro; hallando en las mismas una sustancia vegeto-animal que ha recibido diversos nombres, y que contribuye poderosamente á producir los buenos efectos que se obtienen de su uso.

Anglada considera esta sustancia, que él llama *Glerina*, como un producto directo de ciertas combinaciones de materias orgánicas que tienen lugar en el seno de la tierra bajo la influencia de circunstancias favorables. Se la conoce tambien con el nombre de baregina, materia grasa. Esta materia de apariencia mucosa, es suave al tacto y se presenta bajo diversas formas; tan pronto es fibrosa, algodonada, como compacta y membranosa: su color es blanco, pardo, verde ó rojo.

Mr. Fontan discípulo muy distinguido de Mr. Barruel, admite dos especies de bareginas, una verdadera y otra falsa. La primera tiene cierta semejanza con la jalea; es inodora y no parece susceptible de descomposicion puesto que ha podido conservarse por espacio de dos años en un frasco; la segunda al contrario, se descompone rápidamente y desprende un olor de hidrógeno sulfurado: tiene filamentos blanquecinos, morenuzcos, negruzcos: es constantemente blanca cuando no está expuesta á la luz; el contacto del aire favorece su desarrollo, mientras que la verdadera baregina, independientemente de esta causa, parece inherente á la constitucion de las aguas sulfurosas.

La falsa baregina está siempre implantada á la verdadera, y toma diferentes formas, tan pronto la de una pluma, como la de un penacho. Una y otra son sustancias azoadas.

### ARTÍCULO PRIMERO.

#### *Propiedades físicas.*

Las aguas hidro-sulfurosas desprenden un olor fétido á huevos podridos, ó lo que es lo mismo, huelen á sí mismas,

una vez que el olor de aquellos, es el mismo hidrógeno sulfurado; su sabor es nauseabundo y sulfuroso: hay algunas fuentes como las de Saint-Amand, de Bagnoles, que tienen este olor sin que los reactivos químicos hayan podido hacer constar la existencia del ácido sulfhídrico; la causa de este fenómeno depende sin duda de la extrema volatilidad de este gas, bastando solo una pequeñísima cantidad del mismo para comunicar un olor hepático á un volúmen considerable de agua. Son transparentes y más ó menos untuosas, cuya propiedad se ha atribuido por espacio de mucho tiempo á la bagerina; pero Mr. Anglada cree que se debe al subcarbonato de sosa: la diafanidad se pierde por la exposicion al aire: hay algunas que tienen un color ligeramente amarillento ó verde y estas son las que toman más pronto un tinte lechoso. Desprenden gas hidrógeno sulfurado, ácido carbónico y algunas veces ázoe. Por último diremos, que estas aguas pierden tambien su olor, su sabor y sus demas propiedades físicas, tanto por la exposicion al aire, cuanto por un calor suave y continuo.

Casi el mayor número son termales.

## ARTICULO II.

### *Propiedades químicas.*

Por espacio de muchos años se ha creido que las aguas hidro-sulfurosas estaban constantemente mineralizadas por el hidrógeno sulfurado; pero Mr. Bertollet ha probado que esta sustancia tenia como los ácidos, la propiedad de unirse á las bases salificables y formar por consiguiente sales diversas. Estas aguas dejan precipitar el azufre por el solo contacto del aire, no ménos que por la adiccion de algunas gotas de ácido clorhídrico ó sulfúrico; tratadas por el nitrato de mercurio, precipitan en negro; y en pardo más ó ménos oscuro por las sales plúmbicas y argénticas formando un sulfuro metálico. El gas hidrógeno sulfurado que se encuentra en las aguas de este género tiene una accion muy directa sobre el estómago y otra secundaria sobre los sistemas nervioso y circulatorio: asi que, despues de haber excitado la mucosa digestiva, obra como un antiespasmódico poderoso, y al mismo tiempo se ha observado que retarda el pulso y dispone al sueño. Este gas tiene una accion eminentemente deletérea sobre los animales; y sin embargo es muy limitada la que ejerce en el hombre;

sin que uno se atreva á explicar este hecho, diré únicamente que Thenad y Dupuytren han visto que bastaba un ochocientos avo de este gas esparcido por la atmósfera para dar la muerte á un perro, y un doscientos cincuenta avo para un caballo, mientras que Parent du Chatelet ha visto trabajar á los obreros en una atmósfera que contenia el 1 por 100, sin que les produjera ninguna incomodidad, y el mismo dice que ha respirado un aire en el que este gas constituia las tres céntimas partes.

Los experimentos de Mr. Laville de la Plaigne sobre el gas hidrógeno sulfurado, han hecho ver que es un veneno muy activo, cuya absorcion se hace con una rapidéz extraordinaria, apénas se pone en relacion con la mucosa digestiva, independientemente de su accion deletérea primitiva sobre las superficies mucosas con quien se pone en contacto. Conducido velozmente al torrenté circulatorio, produce al momento congestiones pulmonares ó cerebrales.

Dos pulgadas cúbicas de este gas inyectadas en el estómago de un perro, le hacen morir al muy poco tiempo, y una cantidad menor inyectada en el sistema venoso, produce igual efecto.

Estos experimentos probarian lo que ya habian dicho Anglada y Lougehamp, á saber; que el hidrógeno sulfurado no se encuentra libre en las aguas minerales, que no existe sino combinado con la sosa, la potasa y la cal en estado de hidrosulfato simple ó hidrosulfato sulfurado. Finalmente, que en el estado de combinacion no solo le soporta el hombre, sino que es un medio terapéutico muy enérgico. A este gas es á quien se debe la accion tónica estimulante que tienen dichas aguas: basta que estas contengan tres veces su volúmen de gas sulfhídrico para que produzcan vómitos: para corregir este inconveniente, se combina, en las que se hacen artificiales, el gas hidrógeno sulfurado con el gas ácido carbónico, como la naturaleza lo indica en las de Nápoles.

De la baregina, producto casi constante de las aguas sulfurosas, no se ha hecho mencion desde luego, sino en algunas. Contienen independientemente del ázoe que se desprende por la simple ebullicion, oxígeno, en cantidad variable que no se manifiesta á no tener cuidado de destruir el principio sulfuroso. Este principio, en los casos contrarios, se apodera del oxígeno con la ayuda del calor, se modifica en su constitucion y pasa al estado de hiposulfito de sosa (Fontan). Por último, las aguas de que nos vamos ocupando contienen además algunas materias fijas aunque en pequeña proporcion.

El sulfuro de sódio tiene, segun muchos médicos, una gran importancia en la composicion química de las mismas y en los efectos terapéuticos que con ellas se obtienen.

### ARTÍCULO III.

#### *Efectos fisiológicos y terapéuticos de las aguas hidro-sulfurosas.*

Estas aguas son muy excitantes; estimulan la membrana mucosa gastro-intestinal y segun que se digieren mejor ó peor, aumentan el apetito ó producen la inapetencia, constipacion, diarrea, aceleran el pulso, ocasionan un sentimiento de ardor interior, insomnios y una agitacion que Bordenau compara á la del café; algunas veces llevan su accion hasta el cerebro y determinan una ligera embriaguez; concluyen provocando un sudor abundante, exantemas ó una secrecion excesiva de orina que sirven de crisis á muchas afecciones crónicas. Estas aguas reblandecen la piel y hacen desaparecer su eretismo; restableciendo la traspiracion y activando las funciones cutáneas, obran de un modo especial sobre el sistema tegumentario y linfático. Son mucho más activas en bebida que en baño, y se ha observado que despiertan la energía de los órganos genitales.

Se ha creido que el gas sulfhídrico obraba en las aguas hidro-sulfurosas como debilitante ó calmante, y de aquí nació la idea de aconsejarlas en ciertas afecciones pulmonales; y aun en ciertos casos por desgracia, hay quien le aconseja para combatir la tisis y estado que sigue despues de muchas afecciones de pecho.

La accion de estas aguas perjudican á los sugetos dispuestos á espasmos, á congestiones cerebrales, á hemorragias; tampoco convienen cuando hay síntomas inflamatorios agudos, durante la preñez ni en las afecciones escorbúticas, ni cancerosas.

La accion de un agua hidro-sulfurosa tomada en baño, se limita por el pronto á la piel que excita y al cerebro que estimula por el desprendimiento de gas ácido sulfhídrico: en bebida, su accion se observa desde luego en el estómago y bien pronto sobre la circulacion que retarda, mientras que el baño la habia aumentado sensiblemente. Se hace en cierto modo una reaccion del todo química: sabido es que los ácidos en general y los minerales en particular disminuyen

la fluidez de la sangre y que el gas hidrógeno sulfurado la da un tinte más pronunciado, de la misma manera que colora en negro las sustancias excrementicias.

Es preciso evitar una larga permanencia en un baño hidro-sulfuroso ó en una estufa, por que la accion deletérea del gas no tardaria en dejarse sentir, á causa de las estrechas dimensiones de las piezas destinadas comunmente á estos usos; otro tanto puede decirse de la duracion del baño que no ha de ser la misma en todos los sugetos.

La diferencia terapéutica que existe entre las aguas minerales hidro-sulfurosas, calientes ó frias, se establece tanto por la temperatura, cuanto por la proporcion de principios mineralizadores, obrando casi del mismo modo, aunque con alguna menor energía.

En los sugetos biliosos y linfáticos, una constipacion frecuentemente pertinaz sigue á la más pequeña cantidad de agua que se haya tomado; mientras que en los nerviosos produce habitualmente diarrea. Este desarreglo intestinal como quiera que sea, no tiene lugar sino despues de algunos dias de tratamiento. En los primeros acompaña á la constipacion, cefalalgia, algo de inapetencia, la lengua parece sucia y las funciones intelectuales se hacen con cierta languidez; un movimiento febril, siempre favorable cuando es moderado, pone fin á estos primeros síntomas: sobrevienen sudores abundantes, pero el equilibrio se establece muy pronto entre la absorcion y la traspiracion. Las funciones digestivas toman de nuevo su curso y solo entónces es cuando empieza el tratamiento á ser agradable, por que el enfermo se habitua á la accion medicinal de las aguas que continuan obrando sin producir sacudimientos.

En los sugetos nerviosos, la diarrea viene las más de las veces acompañada de debilidad general, de nauseas y de gastralgia. Este estado dura comunmente más tiempo si la excitacion nerviosa es fuerte.

El estreñimiento se corrige haciendo uso de un agua ménos enérgica; un ligero laxante, una lavativa salada, ó una limonada, producen muy buen efecto: la diarrea cesará tambien, si se suspende un dia el tratamiento. Se puede aconsejar el ejercicio á caballo, los paseos largos sin fatigarse, etc., etc.; algunos vasos de agua de Seltz bastan casi siempre para disipar esos ligeros trastornos que dependen de la accion excitante de las aguas hidro-sulfurosas.

En el baño, la piel está suave, untuosa, hinchada y el olor que desprende continuamente, al cual se acostumbran



pronto los enfermos, produce en algunos dolor de cabeza que cesa luego que se sale de él: se ha observado, sin embargo, que se habitan más pronto al sabor del agua que al olor de la misma. Despues del baño se sigue un prurito general.

*Accion de las aguas hidro-sulfurosas sobre el tubo digestivo.* Boca pastosa, insulsa, apetito sensiblemente disminuido en los primeros dias, constipacion, digestiones lentas: estos síntomas desaparecen al cabo de ocho dias, cuando se distribuye uniformemente la modificacion, sobre todo el organismo. Cuando las aguas son muy activas, ocasionan pesadez y una tension penosa en la region epigástrica, nauseas, inapetencia.

En todos los casos las cámaras son negruzcas ó fuertemente verdosas: los sugetos robustos, sanguíneos y biliosos están bajo la influencia de las aguas hidro-sulfurosas en bebida, más expuestos á la constipacion que los linfáticos y nerviosos: frecuentemente se notan abundantes cámaras.

Las aguas en cuestion, difieren de los demás medicamentos excitantes en que su accion inmediata es casi insensible; y no es sino muy poco á poco, y cuando el principio hidro-sulfuroso ha penetrado todos los tegidos, es cuando la excitacion general se hace sentir. Asi que, despues de un tiempo más ó ménos largo el tubo digestivo se hace el sitio de un trabajo casi inflamatorio. Calor, fiebre, secrecion abundante de bilis y jugos gástricos, etc.

En las enfermedades en que las vias digestivas están afectadas, el uso de estas aguas produce muy buenos efectos, miéntras que los medicamentos excitantes no podrian ser soportados por la mucosa intestinal, porque la grande abundancia de vehículo en que existen los principios de las aguas medicinales las sirve de correctivo, impide á estos principios afectar los tejidos gastro-intestinales, favorece al mismo tiempo su absorcion, y en una palabra, asegura el ejercicio de su accion terapéutica.

*Sobre la circulacion.* Calor general, aceleracion del pulso más ó ménos pronunciada, segun la impresionabilidad del individuo, pesadez de cabeza, disposicion al sueño, excitacion general de la circulacion capilar, coloracion roja ligera de la piel, emision fácil de sangre por los capilares cuando quedan á descubierto de los exutorios y de las heridas; contracciones aumentadas del corazon.

Estos efectos rara vez son inmediatos, pero una vez producidos duran más ó ménos tiempo. En ciertos casos hay palpitaciones, calor vivo en la cara que se colora fuertemente.



Este estado exige que se suspenda el tratamiento, ó al ménos que se disminuyan las dosis.

*Sobre la respiracion.* Excitacion favorablemente secundada por el aire muy oxigenado en los sitios elevados en que se encuentran por lo general las aguas hidro-sulfurosas; respiracion más libre, más viva, más extensa; algunas veces dolorosa, sentimiento de bienestar, pecho más sonoro; espectoracion más abundante, más fácil, esputos algunas veces estriados, rara vez sanguinolentos; se comprende muy bien que las modificaciones que sobrevienen en la respiracion dependen más bien del aire rico de las montañas sobre los pulmones, que del efecto excitante de las aguas.

*Sobre la piel.* Prurito casi insensible, secrecion cutánea aumentada y regularizada. Ya hemos dicho que Anglada atribuye al carbonato alcalino que contienen las aguas de esta clase, esa sensacion de untuosidad jabonosa que se experimenta en el baño; las afecciones herpéticas se modifican, humedeciéndose las costras; se desprenden con facilidad, y las partes que ellas cubrian, dejan escapar continuamente un flujo seroso; sobreviene cuando ménos la rubicundez. Bajo la influencia de estas aguas se desarrollan erupciones miliares, consideradas por algunos autores como una condicion de curacion. Sin embargo, no siempre sucede así.

*Sobre el sistema nervioso.* Agitacion, sobre todo al principio del tratamiento, sueño interrumpido, ligero, penoso con pesadillas, espasmos, irritabilidad, necesidad de hacer movimientos. Este estado es de poca duracion si las aguas convienen al enfermo, y hay individuos en quienes no se nota ninguno de estos sintomas, y otros en quienes se disipan lentamente y bajo la influencia del paseo.

*Sobre los órganos génito-urinarios.* Orinas abundantes, sedimentosas, estimulacion de las funciones renales, excitacion sensible de los órganos genitales, sueños eróticos.

*Efectos generales.* Esta excitacion tan evidente se extiende muy pronto á todo el organismo, participando con especialidad las mucosas. Se concibe que todos estos efectos producidos sobre nuestros órganos se ligan íntimamente, y que el cambio que sobreviene despues de algunos dias de tratamiento en algunos sugetos, se explica por los esfuerzos que hacen estos órganos para responder á las solicitaciones continuas del agua ó por la resistencia que algunos les oponen. En todos casos, este trastorno desaparece tan pronto como se establece el equilibrio de las funciones.

Se ha visto tambien que algunas personas enflaquecen du-

rante el uso de las aguas, y son aquellas cuyo tubo digestivo soporta difícilmente los efectos que producen, ó están fatigadas por su uso.

#### ARTICULO IV.

##### *Eleccion de las aguas.*

Las hay ácido-hidro-sulfurosas, salino-hidro-sulfurosas y zoó-hidro-sulfurosas, calientes y frias; pero á estas divisiones todavía hemos añadido la de fuertes y débiles: distincion fundada en la energía y temperatura más ó ménos pronunciada de las mismas; y aunque no se pueda abrazar todo el catálogo de las enfermedades en que convienen, y sobre todo los matices multiplicados que presentan y que exigen detalles que no podemos dar sino apoyándonos en hechos numerosos, se puede decir en general, que los sugetos sanguíneos ó débiles, nerviosos é irritables, atacados de afecciones que dependen de secreciones suprimidas, de enfermedades de pecho ó solamente de debilidad de este órgano, y las mujeres especialmente, deberán preferir las aguas débiles, mientras que los biliosos, linfáticos y de constitucion degenerada, deben dar la preferencia á las fuertes. Conviene de todas suertes que se haga un uso racional, comedido y graduado, de unas y otras.

*Enfermedades tratadas con buen éxito por el uso interior y exterior de las aguas hidro-sulfurosas.* Las afecciones herpéticas, las enfermedades crónicas de la piel, la disposicion á las erisipelas ó los forúnculos, las enfermedades psóricas antiguas independientes del vicio venéreo y de flegmasia local: la pitiriasis, impétigo y eczema crónicas, la lepra vulgar, las manchas hepáticas, las afecciones crónicas del tubo digestivo, ingurgitaciones abdominales, la leucorrea, gonorrea, clorosis, debilidad de los órganos genitales, poluciones nocturnas, los dolores reumáticos, las heridas de armas de fuego, trayectos fistulosos, úlceras, retracciones musculares y tendinosas, escrófulas, tumores blancos, supresiones menstruales, cicatrices dolorosas, congestiones linfáticas, neuralgias, parálisis sin desorganizacion del cerebro ó de la médula espinal y sin disposicion á la apoplejía, catarro vesical, etc.

Pero, para lo que se han recomendado eficazmente estas aguas, es para las enfermedades de pecho, tales como el

catarro pulmonal, la pleuresía, el asma y la tisis tuberculosa; el ruido que han metido estas curaciones, ha llevado muchas veces á beber dichas aguas á enfermos á quienes no convenian. Cuando estas afecciones no están acompañadas de una irritacion muy viva y no hay fiebre héctica, cuando su causa es debida á la retropulsion de reumatismo, gota, sarna ó herpes, se puede esperar que las aguas hidro-sulfurosas sean útiles, produciendo una rebulsion en la piel y volviendo las secreciones cutáneas á su estado normal: llamando los fluidos del centro á la circunferencia, la curacion será tanto ménos incierta, cuanto que se vé durante el tratamiento aparecer una crisis por sudores ó cámaras, que restablecen los flujos suprimidos, que aparecen exantemas, forúnculos, ó accesos en el tegido celular subcutáneo. Se ha recurrido con algun éxito á esta indicacion, en la tisis incipiente; si los tubérculos son recientes y poco numerosos, se puede esperar su resolucion; pero si el etetóscopo hace ver la existencia de cavernas pulmonares, si hay emaciacion, fiebre lenta, esputos purulentos, estas aguas aceleran la muerte de los enfermos.

*Enfermedades en que seria expuesto hacer uso de las aguas hidro-sulfurosas.* Alteraciones de la respiracion que dependen de una afeccion en el centro circulatorio ó de los grandes vasos, hemorragias activas, disposicion á las congestiones sanguíneas de los pulmones y del cerebro, tendencia á los espasmos, afecciones cancerosas ó escorbúticas.

*Aguas acidulo-sulfurosas.* Todo lo que se puede decir de ellas es que los efectos fisiológicos que producen difieren muy poco de los atribuidos á las aguas sulfurosas en general. El gas ácido carbónico que contienen las hace más digestivas; mientras se hace uso de ellas, los desarreglos intestinales son ménos frecuentes y no provocan reaccion pronta y viva sobre la piel, sino con la ayuda de los baños termales; su accion es más lenta, más oculta y se soporta más fácilmente. Las sales de sosa y de magnesia que ellas contienen en general, las hacen en cierto modo aguas mistas; sus virtudes las deben tanto al gas ácido carbónico, como á las sales y al principio sulfuroso. Por el solo hecho de la presencia del gas ácido carbónico, las aguas de este género se aproximan á las débiles y deben emplearse en las mismas circunstancias que estas.

*Aguas salino-hidro-sulfurosas.* Se llaman asi las que resultan de la combinacion del gas hidrógeno sulfurado con las bases salificables en bastante cantidad para que las sales obren, al ménos tanto como el principio hidro-sulfuroso. En efecto,

las que contienen, haciéndolas lijeramente purgantes, neutralizan una parte del agente sulfuroso; por eso se aconsejan con especialidad en las irritaciones crónicas del tubo digestivo, muy débiles para obrar como purgantes, modifican con ventaja el estado de la membrana mucosa gastro-intestinal: si son calientes, el elemento sulfuroso es el que predomina; si son frias, el purgante.

*Aguas zóo-hidro-sulfurosas.* Estas aguas ofrecen nuevos medios á la terapéutica: sus efectos se manifiestan especialmente sobre el sistema cutáneo y linfático, y á ellas es á quien se refiere lo que se ha dicho al tratar de las aguas hidro-sulfurosas en general. Deben su nombre y su accion á la baregina de que ya hemos hablado.

*Aguas hidro-sulfurosas frias.* Estas solo conviene tomarlas en bebida por que no puede cambiarse la temperatura de un agua mineral, sin alterar su constitucion química; y tengo para mí que siempre debe aconsejarse á los enfermos el uso de un agua que no sea preciso modificar.

Hay tanta diferencia entre las aguas sulfurosas calientes y frias, como entre las primeras y las salinas termales. Por otra parte, puede decirse que la termalidad de las aguas es uno de los agentes más poderosos y no puede obtenerse el mismo resultado, ó solamente uno parecido, elevando la temperatura de un agua fria; es un error ménos comun ya hoy dia, pero existe aún.

El agua sulfurosa fria es excitante; en los sugetos nerviosos é irritables produce la constipacion, y ocasiona algunas veces la disuria; miéntras que en los linfáticos y poco nerviosos provoca evacuaciones.



---

---

## CAPÍTULO III.

### Filosofía terapéutica de las aguas sulfurosas.

Hasta aquí no se ha hecho más que describir las aguas sulfurosas, hemos comprendido en su estudio las propiedades físicas y químicas, se hizo la descripción del terreno donde se hallan los vegetales que en el mismo existen, se enumeraron muy especialmente los efectos fisiológicos y terapéuticos, marcando también las enfermedades que reclaman su administración, así como aquellas que contraindican su uso; falta pues, según se dijo, poner en correlación los efectos de las mismas, con las enfermedades que las reclaman, mejor dicho, consideraciones de filosofía terapéutica de las aguas sulfurosas.

Si consultamos á todos los que se han ocupado de terapéutica sobre las clases donde se colocan las aguas sulfurosas, nos dirán conformes y unánimes, deben hallarse en la medicación estimulante, ó lo que es lo mismo, figurar entre los agentes medicinales, entre los medicamentos que promueven la *sensibilidad latente, la contractibilidad insensible, involuntaria*, pero excitando particularmente la primera; si recordamos los efectos que su uso y su administración determinaron en el tubo intestinal, en la circulación, respiración y en el tegumento, quedaremos convencidos de esta verdad, y diremos también sin violencia alguna, que tantas cuántas reflexiones surgen de este medicamento, irán á parar á la clase de medicación estimulante con la variedad de medicación susti-



tutiva, traspositiva, espoliativa y excitante en fin. Pero detengámonos ahora un momento; fijemos bien la significacion que en sí envuelven estos tratados de importancia; ¿en qué descansan? ¿en dónde existe su base de sustentacion? No os asusteis; la tienen en la abstraccion, en la hipótesis, en el absurdo; vamos á demostrarlo.

«La causa morbífica es una, aplicacion de los excitantes al cuerpo del hombre. *Excitantes* causa, *excitacion* efecto; diferencia de intensidad de causa y de reaccion, origen de innumerables diferencias de formas morbosas.» (1) En los juegos de reaccion han fundado sus consecuencias terapéuticas esos dos grandes hombres Brown y Broussais.

*La vida no se sostiene más que por los estimulantes*, dijeron; pero los respetables Trousseau y Pidoux aseguran «ser esta una verdad trivial por tener la trivialidad de los axiomas; mas para que sea exacta, es preciso, segun ellos, agregar, sustituir al estimulante la palabra modificador, sin lo que no tiene la calificacion de verdadera.» Y continúan diciendo «es un error fatal en filosofía no dar á las palabras sino una mediana importancia; en las proposiciones principales, las palabras son sagradas y deben tener un sentido tan claro, que su aplicacion en el discurso, jamás detenga la inteligencia del lector.» (2)

Es una verdad que donde no hay claridad, todos los objetos tienen que presentarse oscuros, confusos y difíciles de distinguir y conocer; y como en estos pequeños apuntes, en estas leves notas de Brown, de Broussais, de Trousseau y Pidoux descansan los fundamentos de la medicacion estimulante, séame permitido examinarlas, emitir mi juicio, por más que se me califique de atrevido al ocuparme de hombres tan eminentes: en ciencias respeto la autoridad; mas porque esta se me nombre, no por ello inclino mi cerviz, cuando mi libre albedrio la rehusa. *Amicus Plato, set magis amicus veritas.*

En ciencias exactas, en los ramos de historia natural, estoy por la libertad de pensar.

La cuestion que voy á dilucidar es de gran importancia; tal vez, si hay la fortuna de darla una resolucion acertada se demuestren los errores en que descansaron y descansan tantos cuántos sistemas médicos fueron creados para satisfacer nuestra curiosidad ante los hechos; en tal concepto, se hace

---

(1) Trousseau y Pidoux, tomo II. páginas 6 y 7 de la traduccion de 1842.

(2) Trousseau y Pidoux, tomo II. página 7, línea 28 hasta la 36.

necesario ó indispensable reunir hechos, acumular datos, anotar particulares, juzgar de lo fácil á lo difícil, analizar primero, sintetizar despues, pero sin prevencion de ningun género, y como el uso de un medicamento, la aplicacion de un agente medicinal, de un modificador cualquiera al hombre, determina y constituye un experimento, es preciso estudiar éste; seamos, pues, médicos experimentadores, pero ántes observemos bien. Sin disputa, sometido uno y muchos enfermos bajo la accion de las aguas sulfurosas, ó sobre otro cuerpo medicinal, se constituye en todas las circunstancias que reclama, que exige un experimento; es decir, que para que los juicios que formulamos en la apreciacion de los medios capaces de modificar más ó ménos favorablemente la accion de los órganos, es preciso, indispensable, necesario, tener experiencia, ó lo que equivale á significar, tener por sustentáculo, por apoyo, por guia, la observacion, el experimento, y ¿creéis que el mejor modo de experimentar, de juzgar la accion de los modificadores consiste en elegir la oscuridad, cual sucede con los Sres. Brown y Broussais, cuando al entrar en consideraciones de la medicacion estimulante, lo primero que nos dicen, *causa morbifica, naturaleza, cantidad y calidad de la misma, reaccion que ocasiona, juegos orgánicos admitidos para las consecuencias terapéuticas que se irradian de los excitantes, de la excitacion y de los estímulos que sostienen la vida?* Con que es decir que esta medicacion se halla descansando en la abstraccion de la vida, en la oscuridad de la naturaleza de la causa, y la de la enfermedad, todo ello desconocido completamente á esas dos grandes celebridades como á todo el género humano?

Para que el experimento reuna buenas condiciones, se necesita no olvidar las bases en que la terapéutica descansa; por un lado conocimiento exacto del curso y tendencias de la enfermedad, y por otro el de los medios capaces de combatir ó favorecer estas tendencias. La observacion y la experiencia, son las únicas que pueden dirijirnos en este difícil estudio. Ahora bien, el médico que considera detenidamente el curso de una enfermedad, observa; el que pone sus sentidos fieles, su juicio atento, tranquilo, sin prevencion de ningun género acerca del exámen, del curso, tendencias y terminacion de las mismas, va aproximándose bastante al blanco de sus designios, es un buen observador, marcha á la exactitud; pero quien se precia de filósofo en el terreno de la terapéutica, en los diversos planes curativos é inaugura su trabajo analizando la naturaleza íntima de la enfermedad, la de la causa morbífica,

no solo quedará con el deseo de hallarla, sino que enmarañará la misma entre celages tan oscuros y laberintos tan enredados, que nunca, jamás le será dable distinguir la claridad entre las tinieblas, lo dudoso entre lo cierto, la verdad ante el error.

Y cuidado, que al consignar estas observaciones, viene en mi apoyo la autoridad del célebre Sidenham; dice este.

(1) «He dirigido todos mis conatos á ilustrar la parte curativa de las enfermedades, bien persuadido de que el que llegue á dar el medio de sanar la más leve afeccion, será más benemérito á los ojos de sus semejantes, que el que se haga notable por el esplendor de sus razonamientos y por esas pomposas sutilezas que lo mismo sirven al médico para curar los males, que la música á un arquitecto para construir un edificio.»

No puede suceder ménos; la salud y la enfermedad, la vida y la muerte son en sus causas primeras ó su naturaleza, misterios incomprensibles, ante los cuales, todo hombre reflexivo debe detenerse, y mucho más evitar dar un paso en cuestiones que siendo eminentemente abstractas, no solo servirían de norma, de clave, de guía y norte ante el estudio ulterior, sino que en este impedirán la marcha progresiva hácia lo cierto, hácia la verdad.

Los médicos de todos los tiempos, de todos los siglos han hecho grandes esfuerzos para llegar á conocer la naturaleza íntima de las enfermedades, han empleado diversos medios para llegar al fin que se proponían; los humoristas con las alteraciones de los líquidos, los solidistas con subordinarlo todo á los sólidos y ¿qué consiguieron? Nada. Luego todo razonamiento que se desprenda de cosas completamente incomprensibles, es imposible dé resultados que tengan por objeto aclarar y conocer lo que no está en la esfera del hombre apreciar, y mucho más adoptando tal sistema que á nada conduce más que á envolverar cuestiones; separándonos de lo cierto.

Luego el experimento, ó lo que es lo mismo, el conocimiento que presta la observacion que surge de juicios desconocidos, puesto que nada sabemos de la naturaleza de la enfermedad, es imposible suministre luz alguna: la observacion no es exacta; la experiencia en este caso es falaz; el experimento pues, es erróneo, y la clasificacion que se formula, nada aceptable.

---

(1) Sidenham. opera omnia 2. 1.º pág. 77.

Continuemos, pues, valorizando hechos con ánimo tranquilo.

Hablemos ahora de la naturaleza de la causa una vez expuesta la de la enfermedad.

«La causa morbífica es una, excitante causa, excitacion efecto; diferencia de intensidad de causa y de reaccion, origen de innumerables diferencias de formas morbosas.»

En estas cortas líneas descansa la doctrina patológica de los dos grandes innovadores Brown y Breussais; la diversa interpretacion que han hecho de los juegos de reaccion, fué causa de las diferentes conclusiones terapéuticas; la idea fundamental de su doctrina es idéntica. Trousseau, analizando detenidamente estos fundamentos, discurre con extension formando tal juicio de la causa morbífica, que consignó no ser única, sino que cada causa produce un efecto especial, estando esto muy en armonía con Bretonneau, una vez conformes en decir, que la cantidad da el más, la calidad da la forma, la especificidad.

La etiología tiene por objeto el estudio de las causas, y en medicina el de las causas morbíficas, bajo cuyo nombre se comprende todo lo que produce enfermedades, y todo lo que concurre á su desarrollo; en este todo hallamos el aire que respiramos, la luz con que vemos, el sonido que hiere nuestro nervio auditivo, el manjar que halaga nuestro gusto, el licor que sacude nuestra indiferencia, la impresion bien de disgusto ó de placer, que modificando nuestras percepciones, nos coloca en situacion tal, que sirve para calificarnos, ó de un estado de imbecilidad, ó quizá acaso de un genio: en nuestra distraccion, los actos que órganos especiales desempeñan, pueden serlo: la contraccion fuerte de un músculo para determinar una fractura, acaso una hernia y otras muchas causas que os pudiera citar y que omito en obsequio á no recorrer las muchas y variadas divisiones que en la etiología han existido.

Ahora bien; si esto es una verdad ¿cómo se comprende que esos dos hombres eminentes digan que la causa morbífica es una? Mas si con esto quisieron significar que la accion de la causa era determinar la excitacion siendo ella excitante ¿á qué tanto parafrasear errores en filosofia para no dar á las palabras más que una mediana significacion? ¿y cómo, pues, olvidando estas últimas frases los Sres. Trousseau y Pidoux, incurren en semejante desliz, valorizando la *incitacion* y la *irritacion* para fundar la medicacion estimulante sobre puras abstracciones, una vez que dejan el ánimo inquieto del lector por no poder convencerle?

Esto, es muy importante, el estudio de los excitantes, el

de la excitacion, los juegos de reaccion, de causa morbífica y organismo cual lo hacen los Sres. Trousseau y Pidoux, es de mucha trascendencia; si importante es examinar no ser una la causa morbífica cual ellos lo hacen, interesante lo es tambien abrazar esta proposicion general de la *incitabilidad* como propiedad fundamental, que vienen admitiendo. A esta proposicion general se la debe dar el interés que exige; ni la causa morbífica es una, ni su resultado es la excitacion, ni la incitabilidad es abstracta, como la irritacion existe *per se*. En la eleccion de una palabra pende y consiste el éxito que en una revolucion se espera, y por esto, marcaré á grandes rasgos los errores en que incurrieron todos los sistemáticos, tanto en esta clase de aguas, como en las sucesivas y medicaciones en general.

Sin embargo, asi como ellos discurren sobre la naturaleza de la causa morbífica con relacion á los planes curativos, con los que piensan modificar las enfermedades que tratan combatir, discurrendo para ello ante la ontología de la vida, de las propiedades vitales, de los juegos de reaccion que la naturaleza emplea en la variadas formas morbosas que de ordinario vemos, tambien á mí me será permitido dar ligeras pinceladas sobre estas mismas cuestiones; pero será despues de invertir un órden diferente; examinaré, pues, algunos agentes medicinales con anterioridad, iré de lo fácil á lo difícil, reuniré particulares, para una vez hecho esto, deducir conclusiones sin atender á sistema determinado; elijamos algunos cuerpos.

El tártaro emético siendo de accion más enérgica, de resultados más activos que el tabaco, no determina instilado en el ojo, estado tan pronunciado el primero como el segundo, si bien en cambio la perturbacion, al parecer, insignificante del preparado antimonial, trae en pos de sí la destruccion del órgano, mientras el otro nada previene.

El tabaco, la partícula de este instilada en el ojo, ocasionó picor, prurito, escozor despues, dolor pasado un poco tiempo acompañado de lagrimeo, coloracion marcada, verdadera hiperemia, no solo en la mucosa palpebral cuánto en la ocular; fotofobia, color aumentado, en una palabra, los caracteres, los síntomas que sirven para decir inflamacion. Pero valoricemos este cuadro sintomatológico; aplicar el tabaco, y desarrollarse la escena descripta todo fué uno, ¿pero la accion del tabaco fué ejercida sobre la *irritabilidad*, sobre la *incitabilidad*, sobre *propiedades vitales determinadas*? No. Pusimos un cuerpo, el tabaco, en contacto de otro cuerpo orgánico que funciona, sobre la mucosa palpebral, y esta, bajo la accion



del modificador, bajo el contacto del cuerpo, determinó los síntomas cuya existencia nos advierten, nos dicen de un modo claro, cierto y con la mayor exactitud, no la sensibilidad latente y la contractilidad insensible é involuntaria excitadas con accion de prioridad, sino el todo mucosa formada por su textura orgánica, ó lo que es lo mismo, materia que la forma, con las fuerzas que le son inherentes, coetáneas, simultáneas, á la vez, inseparables y por lo mismo imposible y fuera de lo prudente, de lo razonable, de lo lógico, significar propiedades excitadas, abstracciones en escena, sin que le acompañe el conjunto que se ve y se toca, cual es la mucosa alterada. ¿Qué se diría si la partícula tabaco puesta en contacto con la mucosa se violentasen los juicios al expresar no es ese cuerpo quien trastorna la misma, es la *virtud* abstracta que sin verla lo hace, y el cuerpo que perturba tocando el tejido que vemos, ningun papel representa?

Examinad todos los cuerpos del reino inorgánico, detened vuestra observacion ligeramente en las acciones y reacciones que de unos para con otros existen, y de hecho, siempre vereis, que obrar el modificador, el cuerpo, y determinar la trasformacion del otro con quien se puso en contacto, todo fué uno; la química os lo prueba en todas sus reacciones; de seguro que desde el cuerpo simple carbono, hasta el de organizacion más complexa, hombre, solo vereis acciones, reacciones, congéneres, coetáneas en fuerza, en materia, sin prioridades abstractas y mal comprendidas, peor analizadas, excesivamente mortíferas á la verdad científica con la creacion ontológica de propiedades vitales, y sistemas, que fundados en tales abstracciones, trajeron la hipótesis, la novela y el absurdo, incurriendo en tales delirios hombres tan eminentes.

El nitrato de plata, el de mercurio, los calomelanos, los cloruros alcalinos, las cantáridas, el arsénico, los cáusticos poderosos, la mostaza, las euforviáceas y demas sustancias incluidas en esta clase, demuestran perturbaciones diferentes, útiles de conocer en su accion para proporcionar la sustitucion y graduar esta en relacion á la intensidad de la morbosa.

Elijo los mismos cuerpos que trae Trousseau y Pidoux en la medicacion substitutiva, y así como ellos sacan aplicaciones de interés para valuar no ir más allá de lo razonable con la irritacion terapéutica, yo, siguiendo un camino diferente, veré qué principios prácticos formulo para demostrar, no solo que la naturaleza de la causa morbífica no es una, cuanto la ley que domina la fisiología, la terapéutica, la patología y anatomía patológica es la siguiente.



*La unidad cuerpo, ya inorgánica, ó ya orgánica, constituida por sus factores fuerza-materia, ó materia-vida, se altera en el momento que con un modificador, que con otra unidad, que con otro cuerpo nos dirigimos sobre ella, y si la modificacion continúa el cuerpo se agrava y el ser perece.*

Todo medicamento, pues, todo modificador obra á la vez sobre el cuerpo; no sobre las abstracciones de propiedades vitales, sensibilidad, contractilidad, incitabilidad, irritacion, sobre la fuerza, sobre la vida, sobre la materia, sino sobre el todo; en una palabra, que no hay prioridad de accion, ni en fuerza, ni en vida, ni en materia.

Todos los juicios, todas las consecuencias, todas las medicaciones basadas en ideas sistemáticas, demuestran el error y el absurdo, y por lo tanto, incurrieron en él Brown, Broussais, Trousseau y Pidoux, estando nada felices al examinar la incitacion y la naturaleza de la causa morbífica con relacion á planes curativos.

La cuestion, pues, de la naturaleza de la causa morbífica, unida á la de no poderse prejuzgar casi la accion del modificador terapéutico, y solo tocar á la experiencia emitir juicio sobre el modo con que las propiedades vitales reaccionan contra la causa irritante, (1) no siendo aquella más que una, segun concepto de Brown y Broussais, y el análisis que de la misma hace de ella Trousseau y Pidoux en relacion á la reaccion que tiene que ejercer sobre las propiedades vitales, me servirá á mí para demostrar, no solo el absurdo de esta proposicion, cuanto que fundándome en los agentes medicinales, en las causas morbíficas, estas pondrán de manifiesto lo absurdo de todos los sistemas, y lo poco de verdad que existe en la terapéutica que se explica, así como ser solo el empirismo quien reporta verdades y exactitudes.

La cuestion, pues, va tomando un sesgo especial, adquiere formas dadas, servirá á no dudar para llevar la demostracion de los errores en los sistemas médicos fundados en prioridades mal apreciadas, dando una direccion no conocida, cual lo haré; así que, conviene reuna más particulares; examinaré ya el tártaro emético, y á continuacion me ocuparé de algunos cuerpos del reino inorgánico, los mismos que llevando la demostracion para la ley ántes expuesta, servirán como de introduccion al reino orgánico, y por lo tanto, á demostrar los grandes errores que en todos tiempos tuvieron lugar al cimentar la terapéutica en puras abstracciones y cosas fabulosas.

---

(1) Trousseau, página 17, línea 30.

Si aplicamos una disolucion concentrada de tártaro emético á la mucosa palpebral, los efectos que determina, no son tan enérgicos como los que ocasionó el tabaco, al parecer; mas desgraciadamente á más de la inyeccion viene la ulceracion, la perturbacion más exajerada, los dolores más vivos, la flegmasia con los caractéres que confirman, no solo la ulceracion, cuanto la abolicion de la funcion, la pérdida del órgano, bien se la denomine enfermedad sustitutiva, ó se le dé otra cualquiera calificacion.

Este hecho nos prueba efectivamente debemos saber y conocer la accion del agente terapéutico ántes de emplearle; mas si esto es una verdad práctica de grandes resultados, no deja de serlo tampoco el error de Brown comentado y apoyado por Trousseau y Pidoux cuando dicen: «cada elemento orgánico, así como la economía, se hallan dotados de una propiedad fundamental, la *incitabilidad*. Los estimulantes desarrollan la incitacion; pero la incitacion no puede desarrollarse sin que no se extinga la capacidad de incitacion, ó por mejor decir, la *incitabilidad*.» (1)

Todo esto se expresa bien, mas se comprende muy mal, es un círculo vicioso que solo explica un juego de palabras nada más, aun cuando con ello quieran demostrar sea preciso aumentar ó disminuir el modificador terapéutico por el hábito ó costumbre al estimulante y sea una ley patológica.

Al aplicar la disolucion del tártaro emético á la mucosa, se presentaron sintomas que comprometiendo su modo de ser, alteraron su textura, sus funciones fueron perturbadas, y estas y aquellas congéneres para formar el cuerpo, el tejido mucosa; los caractéres que en su curso se presentaron á nuestra observacion, nos dijeron alteracion primero, trasformacion despues, y qué ¿esto demuestra que el agente terapéutico, el modificador, la disolucion del tártaro emético, el cuerpo líquido, puesto en contacto con la mucosa desarrolla la *incitacion*, una vez que es imposible se «desarrolle sin que no se extinga la capacidad de incitacion, ó por mejor decir, la *incitabilidad*, propiedad fundamental,» segun Brown y Trousseau? ¡¡¡Hasta cuándo Señores, los reputados de grandes capacidades, los llamados innovadores, las primeras cabezas que de frente se nos presentan dictando preceptos en este laberinto de filosofia médica, han de continuar enmarañando más y más su horizonte con densas nubes, que interrumpiendo el libre camino á la nueva juventud, ávida de verdad y exac-

---

(1) Trousseau, pág. 21, tomo 2.º, línea 23 hasta la 28, 1842.

titud, la conduzcan á una creencia fabulosa que respetan ciegamente!!!...

Sí, eminentes Brown, Broussais, Trousseau, Pidoux y tantos cuantos os ocupasteis de la terapéutica abrazando ante los sistemas médicos todas las prioridades de fuerzas, de abstracciones, de materia; yo, en medio de mi pequeñez, os saludo para deciros se confirmó lo que dijo Sidenham. Vuestras pomposas sutilezas son á la medicina lo que la música á la arquitectura.

Sois innovadores de retroceso, decís que en filosofía las palabras son sacrosantas, y en vuestros hechos desvirtuais tales principios con el lenguaje inexacto y fabuloso de la *incitabilidad y capacidad á la incitacion, de la reaccion de las propiedades vitales con la causa irritante* para echar nada ménos que las primeras piedras á la medicacion irritante en sus diversas formas; hechos, señores reformadores, pero bien apreciados; observacion, experiencia y experimento: no digan vuestros labios frases jamás que deseando significar pensamientos, solo expresen simples palabras; la propiedad *incitabilidad* que decís fundamental sin serlo, nunca sirva para oscurecer el cuerpo que modificado más y más por otro en sus multiplicadas reacciones, nos darán siempre demostracion de vuestro error.

Todos vemos, que aplicada la disolucion, toca, y obra sobre la mucosa directamente, la misma que en su estado fisiológico nada ofrece, nada presenta, nada dice en su forma, en su coloracion, en su funcion; todos los caractéres que en tal situacion se la asignan, son los propios, los característicos, los necesarios á lo que es, sin ver más fuerzas fundamentales, sino un tejido sano, no enfermo, no modificado; pero sufriendo la accion, mejor dicho, el contacto de un cuerpo, cual fué la disolucion del tártaro emético, se modificó, llevando tras esta modificacion la destruccion del órgano, por que es inherente esta forma, estos síntomas, una vez aplicada la disolucion, como necesario al cuerpo el gravitar, á la luz iluminar, al oido oir: y sino reflexionemos sin violencia.

La disolucion obró sobre la mucosa: ¿quién vió presentarse la *incitabilidad* en escena, esa fuerza, ese poder, esa actividad, esa cosa abstracta que ni vosotros sabeis que es, y que se desarrolló en el momento del contacto para determinar la enfermedad sustitutiva? No. Se obró sobre la mucosa, sobre el cuerpo constituido, formado por la materia-fuerza que le son propias, inseparables, y desconocidas por todos, y esta mucosa entónces no pudo ménos de presentar despues de su

contacto la inflamacion ulcerosa que la es característica al uso de los preparados antimoniales, mas sin que demuestre esta forma de lesion, prioridad de accion en la incitacion que no se ve, y sí en la mucosa que toca, y que vemos. Obrar el modificador, y desarrollarse una nueva forma de padecimiento, todo fué uno, pero se obró sobre la mucosa, y esta á su vez, determinó los síntomas característicos á este agente, sin que pruebe este acto prioridad de accion en la *incitabilidad*; modificamos la textura del tejido, su trama material y este se agrava; acallamos esa impresion del dolor; amortiguamos el modo de sentir, y la textura se mejora: ¿qué mejor prueba quereis? ¿qué demostracion más clara puede desearse? Emplear el modificador, y obrar á la vez sobre el todo, es una misma cosa, sin que haya prioridad ante abstracciones de *vida, de materia, de incitacion, de incitabilidad, de irritabilidad*, de palabras oscuras que no conducen más que al error. Simultaneidad, coetaneidad, armonia íntima entre el cuerpo que obró y el que recibe la impresion, ó sea ninguna oposicion entre las denominadas leyes fisico-químicas con las vitales, unidad y simplicidad, es la obra grandiosa del Ser Supremo.

Luego es falso, que para determinar una enfermedad sustitutiva, sea necesario fundarnos en la abstraccion *incitabilidad* de Brown, lenguaje que apoyaron tambien los Sres. Trousseau y Pidoux, y que debe borrarse de la terapéutica, asi como el de todos aquellos que, al través de sistemas y á guisa de innovadores, queriendo adelantar algo, ponen trabas al progreso científico, y cuyo lenguaje proporciona grandes obstáculos á la verdad.

Este modo de considerar los hechos, es lo eminentemente práctico; obrando así, tendremos resultados exactos, no de otro modo. Luego los juicios emanados de una inexacta observacion, desechados por la experiencia de no ver cuerpos y sí abstracciones, tienen que dar siempre por conclusion el error, la hipótesis, el absurdo.

¿Y qué diremos de la capacidad á la incitacion? ¿qué pensamiento da esto á conocer? Nada. Palabras son estas que no significando pensamiento alguno, deben borrarse, segun los preceptos que á sí mismo se dictan los Sres. Trousseau y Pidoux, porque ni convencen, y dejan el ánimo del lector inquieto.

Continuemos, pues, citando algunos cuerpos, fijemos hechos, tratemos de apreciar su significacion, y detengámonos ante los resultados que determina la aplicacion de la cal y la

manteca de antimonio al hombre, cuerpo que hacen Trousseau y Pidoux figurar en la medicacion irritante sustitutiva.

Aplicar estas sustancias en estado de concentracion, y determinar escaras especiales, propias del agente terapéutico que se elige, todo es uno; y qué, ¿en el momento que el cuerpo tóxico se pone en contacto, demuestra que la incitacion representa el primer papel, qué la capacidad de la incitabilidad es necesaria para formular las deducciones prácticas en diversas formas morbosas á que da lugar la medicacion irritante sustitutiva, graduando esta, á fin de no ir más allá de lo prudente, segun los Sres. Trousseau y Pidoux?

!!! Con qué facilidad se habla, qué bien se puede escribir; pero cuán difícil es consignar pensamientos ciertos!!!...

!!! Quién creeria que las cabezas reputadas de innovadoras dejarian escapar ante cuestiones clásicas, nimiedades de esta indole!!!...

Sigamos el experimento; pero ante todo, seamos fieles observadores; hechos, correlacion de estos á las explicaciones, y guerra eterna á las ficciones ontológicas que presentan resistencia firme á la verdad médica; paso libre á las leyes físico-químicas, mejor dicho, á las ciencias exactas ante los cuerpos todos, si hemos de hallar algun dia la verdad en medicina destruyendo todos los sistemas.

Aplicar la manteca de antimonio á la piel, variar el color y dar principio á presentarse la escara, todo es uno; en la piel contigua aparece calor aumentado, color sonrosado, dolor, en una palabra, los sintomas que marcan una inflamacion consecutiva á la aplicacion del tóxico. La cal nos dará igual resultado, pero teniendo siempre su escara caracteres especiales, forma determinada, diversa de la ocasionada por el preparado antimonial, así como diferente la de la potasa á la de los ácidos, y la de estos á la del cauterio hierro candente. Cada cuerpo es lo que es, sin que sepamos el por qué de su naturaleza, y por lo mismo, la causa morbífica tiene que ser múltiple, diferente, y sus efectos análogos á la multiplicidad de los cuerpos capaces y susceptibles de determinar efectos dados. Y sino, diremos, que ¿porque la manteca de antimonio en relacion á la medicacion irritante sustitutiva, segun dictámen de los Sres. Trousseau y Pidoux, ocasionó una escara, esta prueba salió en escena la facultad fundamental de Brown incitabilidad, la irritabilidad de Broussais, ni la reaccion de las propiedades vitales con la causa, segun Trousseau y Pidoux juzgan, para entrar en largas consideraciones de la naturaleza, de la causa y la medicacion sustitutiva?



Si nosotros al aplicar el caústico dijésemos se nos separase la facultad irritacion de Broussais, de primer orden, ante el cuerpo orgánico, por merecer más atencion esa facultad que no vemos, ante la fibra carbónica que tocamos, y dijéramos, repito, fué la accion del cuerpo que desorganiza, ejercida primitivamente sobre la irritabilidad, ¿qué juicio formarse podria?

Si para comprobar la prioridad de la sensibilidad insensible, y la de la contractilidad orgánica como fundamento de la medicacion estimulante donde se hallan incluidas tambien las aguas sulfurosas, tratásemos de inquirir los caractéres que en la escara ofrecer pudiera la sensibilidad y contractilidad, prescindiendo del cuerpo donde obra, ¿qué decir de nosotros, Señores?

Todo cuerpo aplicado al hombre determina modificaciones primero, pero sin obrar con prioridad de accion ni en facultades abstractas de vida, de sensibilidad, de irritabilidad, de incitabilidad, ni incitacion, ni de materia; obra sobre el cuerpo; determina en este modificaciones y trasformaciones características, propias, especiales del *que es* y *es*. La escara lo demuestra, presentarse esta á la aplicacion del caústico, ofrecer signos, propios de lo que es, sin revelar, sin demostrar accion primitiva, todo es uno; la accion de la causa morbífica no fué ejercida con prioridad de accion. ¿No tocasteis el cuerpo directamente? Si. Y en el momento que esto tuvo lugar, ¿no sentisteis impresiones desagradables á la vez, resultando el todo alterado? Luego modificar el cuerpo, y sentir el dolor, todo fué sinónimo; continuar el escozor, y aparecer el tejido modificado más y más hasta destruirse despues, todo fué una misma cosa. ¿Qué mejor demostracion de la ley que os cité atrás? ¿Qué mejor prueba ante la accion única de la causa morbífica sobre el cuerpo único tambien, sin esas abstracciones de prioridad?

¿Qué me direis ahora ante esta demostracion de la incitabilidad de Brown, de la irritacion de Broussais, de las propiedades vitales reaccionando sobre la causa morbífica de Trousseau y Pidoux, que sirvieron á estos últimos para formar la medicacion irritante substitutiva haciéndola descansar todos ellos en el absurdo á guisa de eminentes prácticos y sagaces filósofos?

¿Qué dirán ante esta demostracion los vitalistas con su prioridad de vida? los homeópatas con su exagerado y loco é ilusorio dinamismo? qué los materialistas con su prioridad material?



Contestarán á no dudar, conformes y unánimes, diciendo: la guillotina de todos los sistemas médicos descansa, primero en la toxicología, despues en la terapéutica.

Dejemos esto y no salgamos de nuestro objeto. Es falso, pues, que la naturaleza de la causa morbífica sea una. Luego las medicaciones que descansan en la naturaleza de las enfermedades que se ignoran, y en la de la causa que desconocen, sirviendo unas y otras para entrar en largas consideraciones de terapéutica como lo hicieron Brown, Broussais, Trousseau y Pidoux, deben desecharse, puesto que el experimento sobre que descansa, tiene por origen una observacion falaz y una experiencia inexacta; luego reconocen el error.

Es falso, pues, que las propiedades vitales reaccionen sobre la causa morbífica; es falso tambien que el mismo estimulante desarrolle siempre la misma incitacion, (en sentido de prioridad) por más que sea esta una ley patológica de Brown. Luego las medicaciones que descansan en palabras de mediana significacion, no teniendo el sentido claro, y que merecen el concepto de proposiciones principales, que no convencen y dejan el ánimo inquieto, se las debe retirar la clasificacion de palabras sagradas. (1)

Terminado ya el examen de la naturaleza de la causa, así como la falsedad de existir reacciones entre la misma y las propiedades vitales por sernos desconocida completamente la naturaleza íntima de las enfermedades, datos sobre los que hacen descansar sus raciocinios los Sres. Trousseau y Pidoux, cuando hablan de la medicacion estimulante. Digamos cuatro palabras de la cantidad y cualidad de la causa morbífica. Esto nos servirá para demostrar la ley que expuse, y exigirá tratemos muy ligeramente algunos cuerpos del reino inorgánico que vengán apoyando las conclusiones que ya dicté.

Bretonneau, Trousseau, Pidoux y todos, reconocen hoy, que las diferencias en la naturaleza de la causa, inducen en las enfermedades diferencias tan grandes, como puede producir la misma variedad de las organizaciones.

No es, pues, la cantidad del modificador, la que determina la forma de la enfermedad; es la cualidad de la misma. La cantidad da por resultado el más ó el ménos; la cualidad da la forma.

Verdades son estas tan conocidas, que solo haré una pequeña exposicion de sustancias determinadas; las deducciones que de estos cuerpos hagamos, son extensivas á tantos cuan-

---

(1) Trousseau y Pidoux, pág. 7, línea 34 del 1862.

tos existen, y á tantos cuantos agentes puedan obrar más ó ménos directamente sobre el organismo. «Así entre los cáusticos, los cloruros de oro, de arsénico, de cinc, de antimonio, el fuego, la potasa, la sosa y la cal, los ácidos nítrico y sulfúrico, hidroclórico y fluórico, las sales de plata, de cobre, de mercurio, etc., ejercen sobre la piel una accion tan diferente, que se puede, por poca práctica que se tenga, conocer el modificador por el modo que obra sobre los tejidos como agente físico ó químico, y sobre todo en la forma de la reaccion local que se sigue á la aplicacion del modificador.» (1)

Ahora bien, si es un hecho, que estos cuerpos determinan efectos dados, especiales, característicos, propios de lo que cada uno es por lo que es, para determinar la forma especial que le es característica ¿hemos de prescindir de lo cierto, de lo exacto, de lo práctico, y de aplicaciones de interés inmenso, desatendiendo los caractéres que determinan, y que apreciados detenidamente, reportan un bien, por engolfarnos en explicaciones difíciles, ontólogas, abstractas, que queriendo satisfacer nuestro orgullo ante prioridades no existentes, nos separen de la verdad conduciéndonos insensiblemente ante el error?

Si, señores; el físico ve un cuerpo, aprecia sus formas, examina sus aplicaciones y reporta bien á la ciencia, á las artes, á la industria, y á tantos cuantos ramos del saber, conoce, debe abrazar el cuerpo, el agente que examina; ¿qué le importa discurrir infructuosamente sobre la prioridad de fuerza ó de materia? Nada. Quiere detener el grave que desciende y colocando la mano en su descenso, ve y toca, que obró sobre el cuerpo; le observa, si, y prescindiendo de abstracciones, fuerza, propiedades, materia ó atributos, pasa al experimento que sin temor de equivocacion le dice, cuerpo, nada de cosas abstractas. ¿Conoce ningun físico la naturaleza de la fuerza gravedad? No. ¿Saben la naturaleza de la materia? Tampoco. Y sin embargo, las aplicaciones son inmensas sin entrar en discusiones que confirmen el dictámen del célebre Sidenham, ya expuesto atrás. A no dudarlo, los raciocinios basados en abstracciones, en la naturaleza de las cosas que se ignoran, es imposible, absolutamente imposible, den resultado que satisfaga otra cosa más que el capricho de explicarlo todo, que el deseo de hacer alarde de un lenguaje, que á más de no comprenderse, solo envuelve en sí oscuridad, duda y errores.

Ved al químico colocar en una copa un ácido, el sulfúrico, ponerle en contacto con una disolucion de cal, y al

(1) Trousseau y Pidoux, tomo 2.º, pág. 10, línea 5 hasta la 14 inclusive.

momento tendrá la formacion de yeso; la cal se trasformó; el ácido ya no es lo que era, hay un nuevo cuerpo. Qué le interesa saber, ¿si obró sobre la fuerza primero, ó sobre la materia? Él obtiene un cuerpo, que es lo que necesita; ve y toca al ponerlos en contacto trasformaciones, y estas le dicen, que obrar la reaccion, ponerse en contacto los cuerpos, y determinar al momento la destruccion del óxido cálcico y la del ácido sulfúrico, todo fué uno.

Luego la modificacion que un cuerpo imprime en el otro, lleva envuelta en sí la destruccion si es del reino inorgánico, en circunstancias determinadas; pero sin demostrar accion primitiva en fuerza, en materia ó materia y fuerza. Se altera presuntamente la fuerza en esta reaccion, y destruye el cuerpo; se obra presuntamente sobre la materia, y el cuerpo deja de ser lo que era; luego su accion es sobre el cuerpo; no hay, pues, prioridad; no existe presuncion ante abstraccion; la realidad marca ser el cuerpo.

El experimento en este caso, en esta reaccion química, basado en la observacion y experiencia, nos demuestra, no solo que la materia y fuerza, que fuerza-materia, factores que constituyen la unidad, coetáneas, inseparables, representan solo, que más óxido de cálcio, y más ácido sulfúrico comprueban el principio que más da más, y que lo que resulta, es lo que es, la naturaleza, la esencia, la forma, sin que sepamos por qué lo es, cuanto al mismo tiempo queda tambien plenamente demostrada la ley que expuse del reino orgánico, cual es.

*Todo cuerpo queda alterado en el momento que con un modificador nos dirigimos sobre él, y si la modificacion continúa, el cuerpo se transforma, destruyéndose al parecer; pero sin probar prioridad de accion.*

Recordad ahora para hacer el epilogo de lo que os dije en terapéutica cuanto manifesté del tabaco, del tártaro emético, de los cáusticos, y vereis que la sana razon aconseja, apoyada en la observacion de todos los tiempos, ser cierta la siguiente ley.

*La unidad cuerpo se altera en el momento que con un modificador nos dirigimos sobre ella, haciéndola salir de su ritmo normal; si la alteracion continúa, el cuerpo se agrava, y el ser se metamorfosea, pero sin que haya accion de prioridad en vida, ni en materia, ni en materia ni en vida.*

Luego, el modificador obra sobre el cuerpo, no sobre abstracciones: á esa pequeña ley puede reducirse la medicina entera: el modificador no separa al cuerpo de su ritmo, per-

manece en el círculo de la fisiología; le separa, penetra en la patología; se agrava la modificación, impera ya en la anatomía patológica, no porque falte la vida, no porque muera, sino por que vuelve á aparecer en el círculo de que procedió: ser, no ser y haber sido, hé aqui todo lo que se presenta á nuestra observacion sin que demuestre, ni destruccion, ni prioridad de accion, ni muerte.

Demostrado suficientemente ya que no existen abstracciones ante el modo de obrar los modificadores, pudiera hacer ver, viene por su propio peso abajo, cuanto los sistemáticos han discurrido para que triunfen sus diversas doctrinas; esto me llevaria muy allá, me separaria al parecer de mi objeto, ante esta medicacion, si bien en cuestiones de tal índole nunca existen digresiones; pero baste lo dicho para consignar que desde Hipócrates hasta el ultimo innovador, desde el que hizo intervenir la vida, el principio vital, dominando la materia, rigiéndola, así como los que creen ser la vida un accidente de la materia y discurren en apoyo de sus principios, es imposible, absolutamente imposible, encuentren la verdad, por no fijarse en lo existente, en los cuerpos, y solo cuerpos; no primero fuerzas, no primero materia, no existen aisladas, son puras abstracciones.

La terapéutica es la filosofía de la química, la toxicología es el complemento de la misma.

Después de este ligero exámen y consideraciones generales de la medicacion estimulante donde tienen aplicacion las aguas sulfurosas y á quienes conviene tanto cuanto precede, una vez que, son un modificador excitante, vendria muy oportunamente entrar en la correlacion de las mismas y el de las enfermedades que se proponian.

¿Son conocidas la naturaleza intima de las afecciones herpéticas, erisipelatosas, forunculosas, psóricas, la de la lepra, afecciones crónicas, reumas, y tantas cuantas dije atrás exigian su uso? No. ¿Se conoce la accion íntima de ese modificador, de ese agente terapéutico? Tampoco; luego el experimento que no surge de observaciones y larga experiencia fundadas en una sana apreciacion, tendrá por clave el error. ¿Qué explicacion, pues, daremos? qué reflexiones especulativas elegir?

Yo opto por el precepto del célebre Sidenham. Las explicaciones en medicina para la curacion de las enfermedades, son lo mismo que la música ante la arquitectura. Ya os dije sus efectos fisiológicos y terapéuticos, pues estos sabiendo valorizarlos ante lesiones dadas, significan más que los sistemas.

---



---

## CAPÍTULO IV.

### Aguas minerales sulfurosas termales.

#### ARCHENA. (Baños de)

La villa de Archena se halla en la provincia de Murcia, partido judicial de Mula, á 4 leguas N. E. de aquella ciudad, en la orilla derecha del rio Segura, á los 38° 7' 52" de latitud N., 2° 31' 1" de longitud E. del meridiano de Madrid, y á 140 varas castellanas de altura sobre el nivel del mar.

Las fuentes de agua mineral y los baños se encuentran á un cuarto de legua al N. de la villa. Brota el agua de dos manantiales que se hallan en el fondo de dos pozas poco profundas á la inmediacion del rio, en la falda oriental de un cerro que se conoce con el nombre de Cerro de los Baños. Entre la poza superior y la más baja, media una distancia de 25 piés: el agua de la primera baja por medio de una reguera, á surtir los baños. De la poza inferior sale un caño que la vierte en una pileta exterior; de este caño se toma la que se bebe. Ambas pozas ó anillos se encuentran bajo de una bóveda de poca elevacion que permanece siempre cerrada y la llaman: «el nacimiento:» El terreno donde brota el agua procede de la gran cordillera en que se encuentran las encumbradas sierras de Ricote y de la Pila, formadas por enormes rocas de calcárea más ó ménos compacta, interpoladas de grandes bancos de sulfato de cal hidratada y depósi-



tos de cloruro de sodio, de los que manan algunas pequeñas fuentes de agua impregnada de sal comun. El caudal de agua es abundante, puesto que segun recientes cálculos brotan 19 y  $\frac{1}{2}$  piés cúbicos por minuto: lo que bastaria para llenar tres ó cuatro veces más pilas y balsas de las que hoy existen.

El agua mineral al nacer es clara y trasparente, desprende burbujas gaseosas, huele á huevos podridos, tiene un gusto salobre, hidrosulfuroso, un poco ácido y la temperatura constante de 42.º R. Expuesta al aire y á medida que se enfria pierde la transparencia, hace nata de colores sobre sí como de hierro pavonado, y deposita un polvo amarillo blanquizco, muy abundante en los encañados y paredes de la bóveda. Su peso específico es de 1,0018.

Se han hecho diferentes análisis de estas aguas. Son las más notables la practicada por D. Agustin Juan, en 1798; la publicada por el Dr. Gonzalez Crespo, en 1842, y la hecha y publicada, en 1846, por D. Nicolás Sanchez de las Matas, ilustrado director de estos Baños. El resumen de esta última es el siguiente:

Cada libra castellana de agua mineral contiene:

|                      | En peso.         | En volúmen.           |
|----------------------|------------------|-----------------------|
| Gas ácido carbónico. | 1,84625 granos.  | 3,32325 pulgadas cúb. |
| » sulfídrico. . .    | 3,23976 azufre.  |                       |
| Cloruro sódico. . .  | 13,70588 granos. |                       |
| » magnésico. . .     | 02,35294 »       |                       |
| Sulfato sódico. . .  | 01,11769 »       |                       |
| » cálcico.. . .      | 00,29411 »       |                       |
| Ácido silícico. . .  | 00,05882 »       |                       |
| Sulfuro sódico. . .  | cantidad inde-   |                       |
|                      | terminada.       |                       |

El agua mineral de Archena corresponde por su temperatura á las muy calientes, y por su composicion química á las sulfurosas.

Las aguas de Archena son un agente curativo enérgico y eficaz contra graves é inveterados males. Poseen en alto grado las virtudes medicinales propias de las de su composicion química y temperatura, con más alguna particular que las ha dado la reputacion de que gozan. Viene de muy antiguo el

usar estas aguas contra los males sífilíticos ó venéreos (1), y su prestigio no decae á pesar de los esfuerzos que contra él han hecho aun los mismos médicos. Es el vulgo, es la generalidad de las gentes del pueblo quien tiene fé ciega en la virtud de las aguas Archena contra aquel temible mal. Este hecho ¿debe ser combatido como una preocupacion por simples raciocinios y expeculaciones teóricas, como algunos hacen? Yo me guardaré bien de aprobarlo: respeto mucho, por el contrario, toda opinion generalizada y constante al través de muchas generaciones. Los buenos efectos de estas aguas en aquella enfermedad, pueden explicarse muy satisfactoriamente sin recurrir para ello á una virtud específica, y los hechos que he presenciado no me permiten dudar por otra parte del gran fondo de verdad que encierra la reputacion de este remedio contra aquel mal. Está para mí fuera de toda duda que así como las afecciones sífilíticas llamadas primitivas en su periodo inflamatorio se exasperan y empeoran, por punto general, los dolores estéocopos ó de los huesos, las erupciones cutáneas antiguas, las úlceras envejecidas de la piel y aun las caries adelantadas se curan ó alivian notablemente y pronto con estas aguas. Los síntomas de hidrargiria desaparecen con su uso en más ó ménos tiempo. Es comun, antigua y arraigada opinion en el país que aquellas aguas *matan á los tocados del pecho*. Esta designacion tan vaga comprende á cuantos sufren la menor perturbacion en las funciones respiratorias, y tomada en este sentido, constituye una preocupacion perjudicial, puesto que algunos asmáticos y catarrosos pueden encontrar alivio, cuando ménos, con el uso de las aguas de Archena; pero lo que comprueba la experiencia frecuentemente, es que las hemotisis, metrorragias, y los flujos de sangre activos, en general, se reproducen con facilidad respirando los vapores del agua ó usándola bajo cualquier otra forma. La mayoría de los concurrentes padece de afecciones venéreas.

Úsanse las aguas de Archena en bebida, baños, y estufa. Casi todos los concurrentes hacen uso de ella simultáneamente de estos tres modos. La medicacion resulta enérgica y aun violenta, y los directores facultativos han pugnado siempre

(1)

A Archena venga el que de Vénus vaga  
Soltó la rienda á ilícitos amores,  
Y halló su premio ó en la acerba llaga,  
Ó en horrenda hinchazon, ó en mil dolores,  
Que vuelven el placer en amargura.

(LOPEZ DE AYALA.—Poema sobre las aguas de Archena.)

por mitigarla, pero los concurrentes por lo general la prefieren, porque así necesitan, segun su cálculo, de menos dias para lograr el fin que se proponen. Se beben las aguas por lo comun dos veces al dia y en la cantidad de medio á dos cuartillos; se bañan una sola vez por dia á las temperaturas desde 26 á 35° R. y por uno á tres cuartos de hora, y permanecen despues acostados en las bóvedas, llenas de vapor acuoso, sudando copiosamente por otro tanto tiempo; todo por término medio y en la mayor parte de los casos.

Se usan en primavera y otoño. La primera temporada es desde 1.º de abril hasta fin de junio, y la segunda desde 1.º de setiembre hasta el último dia de octubre.

El establecimiento de Archena tiene desde 1817 director facultativo en propiedad, nombrado por el Gobierno.

### BAÑOS DE MONTEMAYOR Y BEJAR.

Los antiguos pueblos de Béjar y Montemayor forman en la actualidad una sola villa llamada con los dos referidos nombres, ó mejor Baños de Montemayor y Béjar. Está situada en la provincia de Cáceres, partido judicial de Granadilla, á la falda S. O. del cerro llamado de Matagatos, uno de los que componen la elevada sierra de Béjar, y sobre un terreno primitivo granítico.

La fuente de agua mineral es abundante, pues da en cada hora por término medio 80 piés cúbicos de agua. Brota en todas estaciones, aunque con un flujo y reflujo diario y ciertas irregularidades no bien conocidas.

Es al nacer esta agua incolora, enteramente diáfana y de olor y sabor muy marcados á huevos podridos. Su densidad es igual á la del agua destilada, á la temperatura de 26º centígrados y la presión barométrica de 27 pulgadas. Su temperatura habitual es de 33º, 5 R.; pero se observa que algunas veces baja á 32º, 5. Expuesta á la acción del aire pierde lentamente su olor y sabor, y queda reducida á un agua delicada y potable, que disuelve el jabon y cuece perfectamente las legumbres. Los conductos de piedra y madera que llevan el agua al depósito y baños están cubiertos de una sustancia orgánica, suave al tacto, y que en algunos puntos forma como madejas envueltas en finísimo polvo de azufre.

De estas aguas hemos visto una análisis hecha por el celoso director de aquel establecimiento Don Francisco Martínez Serrano y publicada en la sexta Memoria que forma parte de

sus Investigaciones hidrológicas, impresas en Cáceres desde 1842 hasta 1845. Aquella análisis es sumamente imperfecta. En su lugar vamos á insertar aquí el excelente trabajo, inédito, hecho por los distinguidos químicos los señores Lletguet y Moreno en el año 1849 (1). Como el resultado de esta prolija y esmerada análisis se aparta mucho no solo con los hechos de estas aguas, sino de todos los practicados en las demás de España, le incluiremos aquí con muchos de sus interesantes pormenores.

Ofrece esta agua con los reactivos las reacciones siguientes:

No altera nada la tintura de tornasol, ni tampoco las de malvas y palo de Fernambuco. Da ligera indicacion de contener hidrógeno sulfurado ó hidrosulfatos, con las sales cúpricas, argénticas y plúmbicas, y pasados algunos dias, escaso precipitado con todas ellas. El agua ya aireada y libre del gas hidrosulfúrico, se enturbia poquísimo con el nitrato argéntico. Con el oxalato amónico la reaccion es tambien escasa, y pasados algunos dias se advierte cantidad muy pequeña de precipitado. Con el cloruro barítico hay más reaccion, y despues de cierto tiempo se nota más precipitado, aunque siempre escaso. El hidrato potásico no produce al pronto ni despues fenómeno alguno. El amoniaco da los mismos resultados. El carbonato sódico no produce al pronto ningun fenómeno, pero trascurrido algun tiempo se ve pequeña porcion de precipitado; con el carbonato amónico se observan los mismos resultados. Esta agua mineral, privada ya enteramente del gas sulfídrico, y concentrada por la evaporacion hasta la cuarta parte de su peso, ofrece los fenómenos siguientes. Enverdece fuertemente la tintura de flor de malvas. Produce muy poco precipitado con el carbonato sódico, con el hidrato potásico apenas nada, y con el oxalato amónico se presenta pasados algunos dias muy escaso precipitado. El nitrato argéntico y cloruro barítico precipitan abundantemente y ambos precipitados indican la existencia de una materia orgánica; el primero aparece desde luego de color algo oscuro y como violado, y el segundo es tambien de color oscuro. Con el ácido sulfúrico concentrado hace mucha efervescencia, y se desprenden ácido carbónico y clorhídrico, y en fin se enturbia y oscurece el líquido. El ácido acético ocasiona tambien bastante efervescencia. Añadiendo á una porcion de este líquido concentrado, hidrato potásico, y echando despues ácido clorhídrico hasta saturar con exceso el hidrato potásico, toma el

---

(1) Despues se ha publicado esta análisis.

líquido color verdoso, que acaba por oscurecerse; indicio seguro de contener una materia orgánica. La tintura de agallas no ofrece, ni en el momento ni después, ninguna reacción.

De todo lo expuesto se deduce con evidencia que el agua mineral que nos ocupa contiene, cuando menos, los ácidos sulfúrico, clorhídrico y sulfídrico, y entre las bases la cal, acaso magnesia, una base alcalina y además materia orgánica.

Con estos datos y habiendo ejecutado además los experimentos propios para averiguar la cantidad y calidad de los fluidos aeriformes que contiene el agua de Baños, pues que en el manantial se observa desprendimiento de burbujas gaseosas, se ha procedido á verificar una detenida análisis, repetida por dos veces, evaporando en cada una 50 libras de agua mineral, que han dejado un residuo salino de peso de 124 granos; siendo de advertir que tiene este residuo, antes de secarse enteramente, un aspecto notable y diferente del que dejan en su evaporación la mayor parte de las aguas minerales. Este residuo es lustroso, de textura laminosa, y parece como formado por una gelatina.

De este trabajo, que con razón creen sus autores interesante, y que se proponen detallar en una Memoria especial, resulta, que la composición del expresado residuo, y en su consecuencia la de las 50 libras del agua mineral es la siguiente:

*Residuo salino.*

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| Sulfato sódico. . . . .          | 8,60 granos. |
| Cloruro sódico. . . . .          | 12,70 »      |
| » cálcico. . . . .               | 4,50 »       |
| » magnésico. . . . .             | 3,20 »       |
| Ácido silícico. . . . .          | 30,60 »      |
| » fosfórico. . . . .             | 12,50 »      |
| » mangánico. . . . .             | 2,50 »       |
| Óxido sódico. . . . .            | 16,50 »      |
| » potásico. . . . .              | 7,47 »       |
| » ceroso. . . . .                | 3,60 »       |
| » lítico. . . . .                | 5,60 »       |
| Materia orgánica azoada. . . . . | 14,00 »      |

*Composición de cada libra de agua mineral de Baños de Montemayor.*

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Ácido sulfídrico. . . . . | 2,79 pulgadas cúbicas. |
| Gas ázoe. . . . .         | 1 »                    |
| Sulfato sódico. . . . .   | 0,17 granos.           |



|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| Cloruro sódico. . . . .          | 0,25 granos. |
| » cálcico. . . . .               | 0,09 »       |
| » magnésico. . . . .             | 0,05 »       |
| Ácido silícico. . . . .          | 0,61 »       |
| » fosfórico. . . . .             | 0,25 »       |
| » mangánico. . . . .             | 0,05 »       |
| Óxido sódico. . . . .            | 0,33 »       |
| » potásico. . . . .              | 0,15 »       |
| » ceroso. . . . .                | 0,07 »       |
| » lítico. . . . .                | 0,11 »       |
| Materia orgánica azoada. . . . . | 0,28 »       |

Rara parecerá á todos, y lo es en efecto, la composicion del agua mineral que nos ocupa. Que existen en la misma los cuerpos indicados, se tiene por seguro porque lo han demostrado repetidos experimentos, pero no aciertan en verdad los analizadores á exponer la verdadera combinacion del ácido silícico, fosfórico y mangánico, y de los óxidos sódico, potásico, lítico y ceroso. Si se atiende al carácter decididamente alcalino que tiene el agua luego que se reduce en volúmen por evaporacion, á que se enturbia notablemente por la adiccion de un ácido y pasando algun tiempo, y en fin, al aspecto que hemos dicho presenta el residuo de la evaporacion, se inclinan á creer los analizadores que la potasa y sosa forman silicatos, y el ácido fosfórico y lítico se hallan combinados constituyendo un fosfato.

Corresponden estas aguas por su temperatura á las muy calientes y por su composición química á las sulfurosas.

En cuanto á sus virtudes medicinales solo diremos, que gozan de muy reconocida eficacia contra todas las enfermedades que se combaten con las aguas sulfurosas termales. La mayoría de la concurrencia es de reumáticos. Habia la preocupacion de que dañaban á los venéreos, y va desapareciendo combatida por su actual ilustrado médico-director.

Se usan interiormente ó en bebida con tanta utilidad como en baño, aunque sea este el más generalmente empleado.

El establecimiento está abierto desde 1.º de junio hasta fin de setiembre.

Tiene direccion facultativa en propiedad.

BUYERES DE NAVA. (Baños de la Fuensanta de)

En la provincia de Oviedo, partido del Infiesto, concejo



de Nava, jurisdiccion de San Bartolomé, á los 43° y 19' de latitud N. y 1° 55' de longitud O. del meridiano de Madrid, en la orilla izquierda del rio Pla y al pie de la alta montaña de Peña-mayor se encuentra el establecimiento de baños de Fuensanta de Buyerés de Nava.

Al S. y á la falda del cerro escarpado donde están situadas las casas de Buyerés, brotan siete manantiales en el espacio cuadrado de 10 pies, que están en evidente relacion unos con otros. Dan un caudal de agua de 8,102 cuartillos ó 352 pies cúbicos cada hora. A poca distancia de aquellos manantiales brota otro que mana diez y seis pies y medio cúbicos por hora, y cuya agua se aprovecha para bebida ordinaria. El terreno que forma el fondo del manantial es, segun el Director Lopez, granítico, cubierto con una capa estratificada de caliza, que tiene sobrepuesto un banco de seis pies de arcilla cubierto con una capa lijera de aluvion. La altura de la Peña-mayor que domina al valle donde están los baños, está compuesta de grandes masas calizas de mármol blanco, por entre las que se ven asomar bancos de carbon de piedra y hierro.

Habiéndose esparcido por Asturias la voz de que con la grande obra hecha en Buyerés en 1845, las aguas habian perdido sus principales virtudes por haberlas mezclado con otras para aumentar su caudal, dispuso el Gobernador de la provincia que, por los catedráticos de química, física é historia natural de la Universidad de Oviedo, con asistencia del ingeniero de minas, se practicase una escrupulosa análisis; lo que tuvo lugar en marzo de 1849. Hé aquí el extracto de la comunicacion que contiene el resultado, y está suscrita por D. Leon Salmean, D. Magin Bonet y D. Amalio Maestre.— El agua de Fuensanta de Nava se presenta trasparente y no se alteró su diafanidad por el contacto del aire en dos meses y medio. No tiene olor, color ni sabor: solo despues de batirla mucho en un frasco medio lleno deja sentir un ligero olor á *sulfidrico*, pero en tan mínima cantidad, que no puede reconocerse su presencia por los medios más sensibles, tales como el *sulfidrómetro de Dupasquier*, el ácido arsenioso y el acetato plúmbico. Ni al cabo de ocho dias de contacto con el ácido arsenioso se ha mostrado la presencia del principio sulfuroso. No altera el color del papel de tornasol, ni el del de cúrcuma. Su peso específico es de 1,012. Su temperatura de 26° centígrados, siendo de 12° la del ambiente. Hierve sin dejar poso alguno ni enturbiarse; cuece perfectamente las legumbres; disuelve el jabon; se bebe sin repugnancia, y su bebida no produce la menor incomodidad.

Un litro de agua, á la presion atmosférica de 31 pulgadas y 11 líneas españolas, contiene:

|                              |           |                      |
|------------------------------|-----------|----------------------|
| Gas oxígeno. . . . .         | 4,478     | centilitros cúbicos. |
| » nitrógeno. . . . .         | 14,926    | »                    |
| » ácido carbónico. . . . .   | 2,985     | »                    |
| Sulfato cálcico. . . . .     | 0,047     | granos.              |
| » magnésico. . . . .         | 0,038     | »                    |
| Carbonato cálcico. . . . .   | 0,062     | »                    |
| Carbonato magnésico. . . . . | 0,026     | »                    |
| Cloruro cálcico. . . . .     | 0,025     | »                    |
| » magnésico. . . . .         |           |                      |
| » potásico. . . . .          |           |                      |
| Sílice. . . . .              | 0,053     | »                    |
| Materia orgánica. . . . .    | 0,080     | »                    |
| Óxido de hierro. . . . .     | indicios. |                      |

Las sales se han calculado anhidras. El caudal de agua del manantial en la arqueta es de 515,08 pies cúbicos por hora. Brota al pie de montañas muy elevadas, como la llamada Peña-mayor, á unas 2,200 varas sobre el nivel del mar, correspondiente al grupo cretáceo, que en aquel punto se compone de capas, bastante inclinadas, de areniscas y arcillas piritosas: dichas aguas salen por un banco de hierro piritoso de más de una vara de potencia.

Sorprendido el nuevo Director de estos baños don Cárlos Mestre y Marzal, con la variacion experimentada en estas aguas de resultas de la reunion en la nueva arqueta de cuatro manantiales, de los cuales tres eran de agua simplemente salina, emprendió el buscar en las inmediaciones fuentes de agua sulfurosa, y no tardó en encontrar en el jardin del establecimiento tres que daban juntas veinte y cuatro cuartillos por minuto; cantidad bastante para surtir sus pilas. En tal situacion pidió al Gobernador de la provincia que volviese la misma comision analizadora, la cual emprendió sus trabajos en 18 de setiembre de 1849, y reconoció como agua sulfurosa la de dos de los manantiales de la arqueta y la de los tres del jardin. Hé aquí sus *propiedades físicas* y el resultado de las observaciones hechas con el sulfidrómetro de Dupasquier.—Agua clara y trasparente, de sabor y olor á huevos podridos, con cierta porcion de materia orgánica, de una densidad de 1,12 y la temperatura de 22,5 R. en la arqueta, y 20°, 75 en el jardin.

Cada litro de esta agua, á la temperatura atmosférica de 25° centígrados y la presion de 0,76 centímetros, contiene:

Azufre..... 0,00045 de grama  
ó sea de

Gas sulfídrico, en volúmen 0,306014 de centímetro cúbico.

Aunque poco cargadas, hay ya otra vez aguas hidrosulfurosas en Buyerés de Nava, que será preciso conducir á las pilas.

Corresponden, pues, por su temperatura á las templadas, y por su composicion química á las sulfurosas.

Son sus virtudes medicinales las propias de las aguas de su temperatura y composicion química.

Se usan en bebida, baños generales, de asiento, de lluvia, chorro y estufa.

Temporada: desde 15 de junio á fin de setiembre.

Hay direccion facultativa en propiedad.

#### CALDAS DE CUNTIS. (Baños de)

Las Caldas de Cuntis se hallan en la provincia de Pontevedra, partido de Caldas de Reyes, y son una pequeña poblacion rural, que lleva el nombre de villa de baños de Cuntis. Está situada á la falda de un alto monte en un terreno primitivo granítico y en una especie de cañada ó valle. Su longitud y latitud son aproximadamente las de Caldas de Reyes, de que dista legua y cuarto. Está elevada esta poblacion sobre el nivel del mar 224 varas castellanas.

Los manantiales de Caldas de Cuntis, que brotan en diferentes puntos del pueblo y sus inmediaciones, son hasta 20. En la casa llamada Antigua de la Era, ó núm. 1.º, se hallan cuatro manantiales, dos en el fondo de cada balsa de agua á la temperatura de 26º R. En la llamada Nueva de la Era, ó núm. 2.º, se ven ocho manantiales en el fondo de cuatro balsas, dos en cada una, de agua mineral en las dos primeras á 24º, y en las dos segundas á 27.º R. En la denominada Horno, ó núm. 3.º, hay otros dos manantiales á 28º R. En la conocida con el nombre de Rial, ó núm. 4.º, se encuentra un manantial de agua á 24º R. En la que llaman de Santa Maria, ó núm. 5.º, se recibe el agua de dos manantiales abundantes, situados fuera de ella, y que forman dos fuentes, conocidas la una con la denominacion de Fuego de Dios, porque tiene la temperatura de 48º R., y la otra con la de Baño Romano, de 43º R.: reunida el agua de las dos al caer en el estanque, tiene la temperatura de 46º R. La casa de las Caldelas, ó núm. 6.º, recibe el agua de un manantial inmediato á 33º R.

y la de otro, que está á seis pasos de la casa, á 16° R. En 1831, descubrió el director de estas aguas D. Manuel J. Fernandez Mariño, un baño romano en medio del pueblo, del que nacia un manantial cuya agua se aprovechó para las casas de baños existentes. El mismo director halló en 1838 cerca del pueblo, y en una hacienda conocida con el nombre de Budion un manantial de agua mineral á 24° R.

El agua de las fuentes de Cuntis es clara y trasparente, con olor y sabor á huevos podridos, de un peso específico poco mayor que el del agua destilada y de una temperatura desde 16 á 48° R. Esta agua se descompone por su contacto con el aire atmosférico, como puede verse por la sustancia trasluciente, blanda y jelatinosa mezclada con un polvillo blanco, suave al tacto, que se recoge en los conductos ó cañerías abiertas y en las paredes del local del baño de vapor. El agua del manantial que está á seis pasos de distancia de la casa de baños núm. 6.º es inodora, sin sabor á huevos podridos y clara y trasparente mientras dura el viento Norte, pero toma un color lechoso cuando sopla el Sur. Estas mutaciones de viento y de bueno ó mal tiempo se anuncian en este manantial con 24 horas de anticipacion, segun asegura Mariño.

El Dr. D. Antonio Casares hizo la análisis de estas aguas en 1837, y la publicó despues de presentada á la sociedad de Amigos del Pais de Santiago. Posteriormente ha rectificado su trabajo, y el resultado, publicado por él mismo en 1849, es el siguiente:

Mil partes de agua mineral de la fuente de la Era contienen:

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Sulfuro sódico.. . . .   | 0,1301                  |
| Cloruro sódico.. . . .   | 0,81                    |
| Sulfato sódico.. . . .   | 0,10                    |
| Acido silícico. . . . .  | 0,16                    |
| Materia orgánica.. . . . | cantidad indeterminada. |

Asegura que la composicion del agua es igual en todos los manantiales, asi como la cantidad de sulfuro sódico determinada por el sulfidómetro, no diferenciándose más que en la temperatura.

La sustancia orgánica de que se hace mencion se presenta como una jalea ó gelatina, ligeramente amarillenta, que se pudre fácilmente, y al fuego da olor á cuerno quemado, como las materias muy nitrogenadas; lo que no sucede con la sustancia orgánica de las aguas salinas, que es verde, compuesta de fibras entrelazadas y apenas da olor.

Como el agua mineral sulfurosa de Caldas de Cuntis es la más cargada de sulfuro sódico de todas las de Galicia, este me parece el lugar oportuno de insertar la interesante tabla, debida al señor Casares, de las aguas sulfurosas de aquel país, colocadas segun la cantidad de sulfuro sódico que contienen, acompañada de otra tabla de las sulfurosas más notables del Pirineo francés con expresion de las cantidades del mismo sulfuro halladas en ellas.

AGUAS DE GALICIA.

AGUAS DE LOS PIRINEOS FRANCESES.

| 100 partes de agua<br>contienen.    | sulfuro sódico. | 100 partes de agua<br>contienen.                      | sulfuro sódico. |
|-------------------------------------|-----------------|---|-----------------|
| Cuntis. . . . .                     | 0,1301          | Bagneres de Luchon (la más<br>cargada).. . . . .      | 0,0868          |
| Carballo (arqueta). . . . .         | 0,0928          | Bareges (la más cargada). . . . .                     | 0,0498          |
| Carballo (la más caliente). . . . . | 0,0787          | Cauterets (id).. . . . .                              | 0,0385          |
| Vea. . . . .                        | 0,0346          | San Salvador. . . . .                                 | 0,0253          |
| Carballino. . . . .                 | 0,0293          | Aguas buenas.. . . . .                                | 0,0251          |
| Partovia. . . . .                   | 0,0195          | Aguas calientes (fuente de<br>l' Esquiritte). . . . . | 0,0090          |
| Angeles. . . . .                    | 0,0164          | Aguas calientes (fuente del<br>Rey). . . . .          | 0,0063          |
| Oza. . . . .                        | 0,0033          |   |                 |

De la comparacion de las aguas españolas de Galicia con las francesas de más renombre de los Pirineos, resulta que seis de las siete españolas de que se trata están más cargadas de sulfuro sódico que seis de las siete francesas mencionadas; las cuales son las de más renombre de aquel distrito.

Las aguas minerales de Caldas de Cuntis, segun lo expuesto, pertenecen por su temperatura á las muy calientes, calientes, templadas y frescas, y por su composicion química á la sulfurosa.

Sus virtudes medicinales son las que corresponden á las aguas minerales de su temperatura y composicion. La mayoria de concurrencia es de enfermos atacados de afecciones reumáticas y cutáneas.

Se usan en baños generales, parciales, de chorro y de vapor. Es poco frecuente el beberlas por su sabor y olor á hidrógeno sulfurado, y los que lo hacen para estimular la mucosa gástrica y el sistema nervioso la toman en cantidad de 4 á 6 onzas. De seis á ocho mueve suavemente el vientre. Tambien se usa mezclada con leche de burra; pero como la del inmediato pueblo de Caldas de Reyes es más propia para bebida, no son muchos los que beben el agua de Cuntis. Los baños generales ó parciales se toman á la temperatura del agua de las balsas en que brotan las fuentes, y que varía desde 24° á 46° R.; los de chorro perpendicular y horizontal, de 32 á 40°; y los de vapor generales y parciales, de 24 á 28°.



Estos baños son de verano, y están abiertos desde 1.º de junio hasta fin de setiembre.

Tienen director facultativo propietario, que lo es al mismo tiempo de Caldas de Reyes.

#### CARBALLINO Y PARTOVIA. (Baños de)

En la provincia de Orense, partido de Carballino, á cuatro leguas N. O. de aquella capital y distantes entre sí un cuarto de legua, se encuentran los pueblos de Carballino y Partovia.

A 300 pasos del primero y á 200 del segundo se hallan las respectivas fuentes de aguas minerales. Tiene la de Carballino dos hermosos caños del diámetro de pulgada y media, que dan bastante agua. La de Partovia brota á borbollones en el centro de una balsa que sirve para los baños.

Las aguas son claras al nacer, pero luego toman un color opalino; huelen y saben á huevos podridos; son ménos pesadas que el agua destilada, y ofrecen en el baño la temperatura de 25º R. la de Carballino, y 28º en su nacimiento la de Partovia.

No tenemos noticia de que hayan sido completamente analizadas.

El Sr. Casares dice que los reactivos no indican en ella la existencia de cloruros, sulfatos, nitratos ni sales de cal y magnesia. Por medio del sulfidrómetro averiguó que:

1,000 partes de agua de Carballino contienen:

Sulfuro sódico. . . . 0,293

1,000 partes de agua de Partovia contienen:

Sulfuro sódico. . . . 0,019

Corresponden por su temperatura á las templadas y calientes, y por su composicion química á las sulfurosas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su composicion química y temperatura. La mayoría de concurrentes á estos baños es de reumáticos. Se usan en bebida y baño.

Temporada: desde 15 de julio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.



# CARBALLO. (Baños de)

Los baños de Carballo, se hallan en la provincia de la Coruña, partido judicial de Carballo, entre Santa María de Bertoa por el N., San José de Arlés por E., Santa María de Ardaña por S. y Santiago de Sisamo por S. E.; en el extremo septentrional de la parroquia de San Juan de Carballo. Están situados en un campo llano y cenagoso á los 4.º 54' de longitud O. del meridiano de Madrid y 43º 10' de latitud N., á 4 leguas S. de la capital de la provincia, 6 N. de Santiago y 2 E. del Océano Cantábrico, en el centro del antiguo partido de Bergantiños. El terreno consiste en una gruesa capa vegetal, sobre el gneis micáceo y chloritoso, segun Schulz. A 400 varas de los manantiales corre de E. á S. O. al pequeño río Bertoa. Brota el agua mineral principalmente del fondo de cuatro pozos ó balsas, formando burbujas ó ampollas que suben á la superficie haciendo ruido. Hay tambien diferentes charcos en que brota el agua de la misma manera, pero con escasez y muy baja temperatura, por lo que no se aprovechan.

Estos manantiales, así como las balsas, están á cubierto dentro de casetas que constituyen los baños. Las cuatro casetas distan entre sí ménos de seis varas, y dos de ellas están unidas por un pasadizo. El caudal de agua de los cuatro manantiales es de cuatro onzas por minuto segundo; lo que no permite la frecuente renovacion del agua de los baños.

Esta agua mineral es cuando brota clara y trasparente, y de olor y sabor á huevos podridos. A poco de hallarse en contacto con el aire atmosférico, empieza á descomponerse, despidiendo burbujas gaseosas, deposita sedimento, y ofrece en su superficie una nata ó tela irisada. La temperatura es diferente en los cuatro pozos. En el primero el agua se halla á 20º R.; en el segundo á 23º, en el tercero á 24º, y en el cuarto á 29º. Su peso específico es de 1,0002.

Segun el Dr. Casares,

1,000 partes de agua mineral contienen:

*La de la fuente más caliente.*

Sulfuro sódico. . . . . 0,0737.

*La de la arqueta.*

Sulfuro sódico. . . . . 0,0928.

*Además tienen ambas*

Cloruro sódico.

Sulfato sódico.

Corresponde, pues, esta agua mineral por su temperatura á las frescas, templadas y calientes; por su composicion química á las sulfurosas.

Las virtudes medicinales de estas aguas son las propias de las de su composicion y temperatura. Forman la mayoría de concurrentes á estos baños los atacados de afecciones reumáticas.

Temporada: desde 1.º de julio hasta fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad, reunidos á los de Arteijo.

CORTEGADA. (Baños de)

En la provincia de Orense, partido de Celanova, parroquia de San Benito del Rabiño, á orillas del rio Miño y á 140 pies sobre el nivel del mar, se encuentra el pueblo de Cortegada.

A 800 pasos de este, en terreno primitivo granítico y en sitio muy frondoso, hay varias fuentes de aguas minerales; pero las más conocidas son tres, llamadas baños de la Piedra del Campo y del Monte, antiguamente del Castaño. La primera brota entre pizarras y es la más abundante; la segunda mana á borbollones, y la tercera, que es la de ménos caudal, vierte en un pilon de cantería. Entre las fuentes del Campo y de la Piedra hay otras de agua ferruginosa.

Las aguas del baño de la Piedra son transparentes; de olor hediondo y sabor desagradable; dejan unas concreciones blanquizco-amarillentas en los sitios por donde pasan; ennegrecen la plata, y tienen una temperatura variable de 20 á 24º R. Las de los baños del Campo y del Monte son iguales á estas, sin más diferencia que la de que la del Campo es de 24 á 28º de temperatura, y la del Monte de 26 á 30º. Dícese que el agua de las tres fuentes primeras era fria antes del terremoto de 1755.

Don Benigno Perez Miranda, director interino de aquellos baños, aseguró que la composicion química de esta agua mineral es la siguiente:

Gas sulfídrico.

Sulfato sódico.

Carbonato cálcico.

Materia orgánica de textura fibrosa y de color verde amarillento.

El agua de los manantiales ferruginosos es de 18 á 20° R. de temperatura, y contiene, segun el mismo,

Carbonato férrico.

» cálcico.

Sulfato cálcico.

Don Juan Antonio Prieto habla de un manantial ferruginoso que se halla al N. y á corta distancia del de la Piedra, que fluye con escasez de una roca pizarrosa, y cuya agua es clara, inodora, de sabor estíptico, y deja un sedimento ocráceo. Asegura que esta agua es ferruginosa *crenatada*, bastante saturada de hierro, pero que lloviendo mucho es más floja. Se hace uso de ella en bebida con buen resultado.

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frescas, templadas y calientes, y por su composicion química á las sulfurosas y ferruginosas, carbonatadas y crenatadas.

Se usan medicinalmente contra las afecciones gástricas é intestinales y las de pecho crónicas, bañándose en las aguas sulfurosas y bebiendo las ferruginosas. La mayoría de concurrentes la componen los atacados de afecciones reumáticas.

La temporada es desde 15 de julio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

### GUARDIA VIEJA. (Baños de)

En la provincia de Almería, partido de Berja, á los 36°, 48' de latitud N. y 1° 4' de longitud E. del meridiano de Madrid, en la jurisdiccion de Dalías, á legua y media de esta villa y á 600 varas del mar, se encuentra una excavacion natural llena de agua que lleva el nombre de baños de Guardia Vieja.

Los manantiales de agua mineral brotan en el fondo de la excavacion de una roca caliza rodeada de tierras arcillosas.

El agua es clara y trasparente estando en reposo; de olor hidro-sulfuroso; sabor amargo, salado, nauseabundo y estíptico, y se cubre de una película ó nata grasienta y azulada.

La densidad de esta agua es de 4º del areómetro universal, á 0 metros 73 centímetros de presión atmosférica ó sea 31 pulgadas y 4 líneas de la vara de Burgos. Hay manantiales en aquella cueva que dan agua á la temperatura de 18º R. y de 32º, pero el agua del baño que resulta de la reunión de todos está á 23º,50 en junio, á 27º en agosto y 17º en octubre. Su temperatura, pues, es muy variable.

El médico de Almería, D. Manuel Romero y Albacete, dirigido y ayudado por D. Francisco de Paula Montells y Nadal, hizo la análisis de esta agua en 1852 en el laboratorio de la Universidad de Granada. Hé aquí el resumen.

A la temperatura atmosférica de 9º centígrados, y la presión barométrica al nivel del mar, el hygómetro de Sausure á 66º y el electómetro á 0º:

Un litro de esta agua mineral contiene:

|   | Centímetros<br>cúbicos. |       |
|---|-------------------------|-------|
| Gas ácido carbónico libre.  | 31,95                   | 64,76 |
| Gas oxígeno. . . . .  | 18,05                   |       |
| Gas ázoe. . . . .   | 13,88                   |       |
| Gas sulfídrico y sulfuros<br>apreciados con el sul-<br>fidrómetro de Dupas-<br>quier. . . . . | 0,88                    |       |

|                            | Granos. |       |
|----------------------------|---------|-------|
| Cloruro sódico. . . . .    | 150,05  | 868   |
| » cálcico. . . . .         | 75,95   |       |
| Sulfato cálcico. . . . .   | 99,00   |       |
| » magnésico. . . . .       | 161,00  |       |
| » sódico. . . . .          | 299,00  |       |
| Carbonato cálcico. . . . . | 16,50   |       |
| » magnésico. . . . .       | 34,00   |       |
| Azufre libre. . . . .      | 8,00    |       |
| Acido silícico. . . . .    | 9,00    | 13,12 |
| Materia orgánica. . . . .  | 13,12   |       |
| Pérdida. . . . .           | 5,38    |       |

Resulta que un litro de agua evaporada dió una onza, 8 adarmes y 4 granos de materias sólidas; lo que constituye una enorme cantidad.

Corresponden estas aguas por su temperatura á las fres-

cas, calientes y muy calientes, y por su composicion química á las sulfurosas.

Disfrutan de las propiedades medicinales de las aguas de su temperatura y composicion y concurren á ellas con provecho los reumáticos, paralíticos, herpéticos y escrofulosos. La mayoría de concurrentes es de reumáticos. Solo se usan en baño por la natural repugnancia á beberla de la balsa en que entran los enfermos.

Temporadas: la primera es desde 1.º mayo á fin de junio, y la segunda desde 1.º de setiembre á fin de octubre.

Hay direccion facultativa interina desde 1841.

#### LEDESMA. (Baños de)

La villa de Ledesma, cabeza del partido de su nombre en la provincia de Salamanca, dista 4 leguas de esta ciudad.

A legua y media N. E. de aquella villa, en la ladera de un cerro poblado de encinas y monte bajo, en la márgen izquierda del rio Tormes, y aun en su alveo, en terreno cretáceo y arenisco, brotan muchas fuentes de agua mineral termal. La que surte á los baños, nace en la extremidad de una gran balsa, y con tal abundancia que la llena en 6 horas, manando 19,440 cuartillos en cada 60 minutos. La que brota en dicho cerro caminando al P., descubierta por el director Alegre, sirve para la bebida, por ser de agua más templada. Y por último hay infinitos surtidores que, en un espacio de cuarenta varas y en el mismo cerro á la parte del O., donde estaban las termas romanas, brotan espontáneamente ó al hacer pequeños hoyos, y son de agua mineral ménos caliente que la de la fuente de los baños. Los manantiales que nacen dentro del alveo del Tormes son de agua tan caliente como la de los baños.

El agua mineral es clara y trasparente; de olor y sabor hidro-sulfuroso; untuosa al tacto; de peso específico igual al del agua destilada; deposita una materia blanquecina igual á la que presenta en suspension en forma de copos, y tiene la temperatura de 40° R. en la fuente de los baños, de 24° en la que sirve para bebida y de 32° 33 y 34 en los surtidores de que hemos hablado.

No tenemos noticia de que haya una análisis completa de estas aguas. Por los ensayos hechos por el Sr. Alegre sabemos que contienen:

Gas sulfídrico.  
Sulfato sódico.  
» férrico.  
Cloruro cálcico.

Segun el Sr. Villar y Pinto, farmacéutico de Salamanca, contienen :

Gas sulfídrico. . . . : } gran cantidad.  
» ácido carbónico. . . : }  
Sulfato cálcico.  
» férrico.  
Cloruro cálcico.  
Carbonato cálcico.  
Fosfato cálcico. . . . . indicios.  
Materia vegeto-animal. . muy abundante.

El director actual ha estudiado estas aguas sulfidrométricamente y el resultado ha sido el que sigue. En cada litro de agua mineral se encuentra:

0,014517 de grama de azufre.  
0,015418 de grama de ácido sulfídrico,  
que equivalen á 8,967297 centímetros cúbicos de gas.

La grasa mineral es abundantísima.

Una análisis completa de estas aguas tal vez daría resultados muy interesantes.

Corresponden estas aguas por su temperatura á las muy calientes y templadas, y por su composicion química á las sulfurosas.

Sus virtudes medicinales son las de que gozan las aguas de su temperatura y composicion. La mayoría de concurrentes la componen los reumáticos y paralíticos. Se usan en bebida, baños y estufa.

La temporada dura desde 15 de mayo á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad desde la creacion de estas plazas.

#### LUGO. (Baños de)

En el arrabal del puente de la ciudad de Lugo, capital de la provincia y partido del mismo nombre, en la orilla izquierda del caudaloso rio Miño, y á mil pasos de la ciudad, se hallan varias fuentes de agua mineral.



Cuatro son las principales que reunen sus aguas en un receptáculo comun, situado entre las dos montañas que existen á ambos lados del rio despues de atravesar el puente llamado de Lugo, y en un estrecho valle.

Brota el agua á borbotones formando en su superficie burbujas que se rompen con ruido. El terreno forma el límite entre la pizarra primitiva y el granito, segun Schulz.

El agua mineral es clara y trasparente; de olor á huevos podridos, que se percibe á cierta distancia, y de sabor nauseabundo muy marcado; presenta una cierta untuosidad. Su peso especifico es casi igual al del agua destilada. Su temperatura es, en un manantial de 26º, en otro de 28, y en los dos restantes de 30 y 33º R.

No se ha hecho una análisis química completa de esta agua. D. José Sanjurjo y Mosquera, médico titular de Lugo, publicó en 1817 una Memoria con algunas indicaciones sobre su composicion. Se tiene sin embargo por cierto, segun el señor Ramirez Guerra, que contienen estas aguas:

- Gas sulfidrico.
- » ácido carbónico.
- Sulfato sódico.
- » magnésico.
- » cálcico.
- Cloruro sódico.
- » magnésico.
- » cálcico.
- Carbonato sódico.
- » magnésico.
- » cálcico.

Corresponden estas aguas por su temperatura á las muy calientes y calientes, y por su composicion química á las sulfurosas.

Las virtudes medicinales de ellas son las de las aguas de su temperatura y composicion química. La mayoría de concurrentes á estos baños se compone de reumáticos y de herpéticos. Su usan en bebida, baño y chorros.

La temporada es desde 15 de junio hasta 30 de setiembre. Tienen direccion facultativa interina desde 1847.

#### ONTANEDA Y ALCEDA. (Baños de)

Los baños de Ontaneda se hallan en la provincia de San-

tander, partido judicial de Villacarriedo, en el valle de Toranzo, á los 43°, y 9' de latitud N. y á 5' de longitud O. del meridiano de Madrid, á 17 leguas de Búrgos, y 6 de Santander. Los pueblos de Ontaneda y Alceda se hallan en la jurisdiccion del ayuntamiento de Corbera y á cinco cuartos de legua al N. de este, contando el primero 46 casas y 76 el segundo, en dos barrios situados á un cuarto de legua de distancia uno de otro.

A la entrada de Ontaneda y lindando con el camino real, se encuentra un delicioso jardin dentro del cual se eleva el establecimiento de baños, en el que brota un caudaloso manantial de aguas minerales, y como á 500 varas al S. E. del establecimiento y 100 al N. E. del camino real del pueblo de Alceda, cerca de la orilla del rio, dentro de una caseta provisional, brota otro manantial abundantísimo de las mismas aguas. El terreno en que aparecen estas fuentes es de aluvion ó acarreo, y los inmediatos arcillosos. Las rocas más próximas son de arenisca y cuarzo, calizas, térreas y compactas. Aquel valle y los inmediatos han sufrido grandes inundaciones y trastornos.

El manantial de Ontaneda nace en el fondo de un depósito ó arca de agua de 12 pies de largo por tres y medio de ancho, dando un chorro que en el estío tiene seis pulgadas de diámetro.

El de Alceda brota en el fondo de dos albercas ó estanques, elevándose asombrosas columnas de agua y de gas que arrastran á veces pedazos de una sustancia semi-orgánica, vegeto-animal, parecida al hígado aunque de un color más claro y sonrosado.

El agua de estos manantiales es clara y cristalina; de olor á huevos podridos y de sabor análogo, un poco dulce y no muy desagradable. Segun Ruiz de Salazar, al ponerse en contacto con el aire atmosférico, forma una espuma que adquiere por grados la fuerza de la albúmina, tomando diversos matices y presentando unos filamentos celulares más ó menos resistentes. Estos, así como los pedazos grandes que ascienden á veces del fondo del manantial, se parecen á cuerpos orgánicos animales descompuestos. Suben tambien continuamente á la superficie numerosas columnas de gas. El peso específico del agua es de 1,005 y la temperatura de 23° R. Segun Salazar, es esta de 26°,25 en Alceda y de 26°,66 en Ontaneda.

Los conocidos farmacéuticos de aquel pais, D. José Ramon Pelayo, D. Manuel Mantecon y D. Manuel Solórzano, practicaron una análisis de estas aguas que fué rectificada por los

catedráticos del colegio de Farmacia de Madrid, y cuyo resumen es el siguiente:

Cada cinco libras de agua mineral contienen:

|                                  |        |                     |
|----------------------------------|--------|---------------------|
| Gas sulfídrico. . . . .          | 9,51   | } pulgadas cúbicas. |
| » ácido carbónico. . . . .       | 9,29   |                     |
| Cloruro magnésico. . . . .       | 77,429 | granos.             |
| » sódico. . . . .                | 64,838 | »                   |
| Sulfato sódico. . . . .          | 46,334 | »                   |
| » cálcico. . . . .               | 65,892 | »                   |
| Sub-carbonato magnésico. . . . . | 05,614 | »                   |
| » cálcico. . . . .               | 04,957 | »                   |
| Ácido silícico. . . . .          | 02,819 | »                   |
| Pérdida. . . . .                 | 03,117 | »                   |

Posteriormente en 1849, el acreditado catedrático de química orgánica de esta corte el Dr. D. Manuel Rioz, ha practicado otra análisis esmerada con el agua conducida á Madrid con las debidas precauciones, y hé aquí el resumen de su resultado.

1,000 partes, en peso, del agua mineral contienen:

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| Gas sulfídrico. . . . .    | 0,016 |
| » ácido carbónico. . . . . | 0,029 |
| Sulfato cálcico. . . . .   | 1,770 |
| » potásico. . . . .        | 0,486 |
| » sódico. . . . .          | 1,347 |
| Cloruro sódico. . . . .    | 0,980 |
| » magnésico. . . . .       | 1,080 |
| Carbonato cálcico. . . . . | 0,039 |
| » magnésico. . . . .       | 0,024 |
| Sílice. . . . .            | 0,011 |
| Oxido de hierro. . . . .   | 0,005 |

Estas aguas son atravesadas por abundantes corrientes de nitrógeno ó gas ázoe.

Estas aguas han sido estudiadas sulfidrométicamente por el doctor D. Melchor Sanchez de Toca, quien encontró que las de la fuente de Ontaneda contenian en cuarto de litro:

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Azufre. . . . .               | 0,000509 granos.              |
| Gas ácido sulfídrico. . . . . | 0,000541 »                    |
| » id. en volúmen. . . . .     | 0,349729 centímetros cúbicos. |

Aguas de Alceda.—Albercas ó piscinas. Un cuarto de litro contiene:

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| Azufre. . . . .      | 0,000509 granos.              |
| Gas sulfídrico.. . . | 0,000541 »                    |
| » id. en volúmen..   | 0,349729 centímetros cúbicos. |

Fuente de Alceda.—La misma cantidad de agua mineral:

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| Azufre. . . . .      | 0,000444 granos.              |
| Gas sulfídrico.. . . | 0,000472 »                    |
| » id. en volúmen..   | 0,306015 centímetros cúbicos. |

Manantial del Surtidor.—La misma cantidad de agua.

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| Azufre. . . . .      | 0,000470 granos.              |
| Gas sulfídrico.. . . | 0,000499 »                    |
| » id. en volúmen..   | 0,323501 centímetros cúbicos. |

Estas aguas corresponden por su temperatura á las templadas, y por su composicion química á las sulfurosas.

Aprovechan especialmente contra los herpes de diversas especies y otras dermatoses. Los afectados de estas forman la mayoría de la concurrencia. Se usa en bebida, baño, chorro y vapor.

La temporada es desde 10 de junio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### SAN JUAN DE CAMPOS. (Baños de)

En la provincia marítima de Baleares, en la isla de Mallorca, partido de Manacor, se halla la villa de Campos, distante siete horas de Palma, en el camino de las Salinas.

A poco más de una legua al S. de la villa de Campos se encuentra la llamada Balsa de las Estacas y hoy dia la Fuente Santa, separada por el E. de una loma de piedra arenisca y á cuarenta pasos del oratorio público denominado San Juan de la Fuente Santa. Dicha balsa está separada del manantial, que fluye casi en su centro, por medio de fuertes maderos enclavados en tierra y que profundizan unos 60 palmos, los cuales forman una especie de cuba de 10 palmos de diámetro y de 16 de profundidad. La balsa está ya muy reducida en sus dimensiones, con relacion á lo que era antes, por la mucha piedra que se echa en ella para cegarla.

En el edificio contiguo al oratorio y á cuarenta pasos de la balsa referida, se halla otro manantial de la misma agua, que es el que desde hace siglos llevó el nombre de Font Santa. Desde el descubrimiento de las virtudes medicinales de la Fuente de la Balsa de las Estacas, en 1800, se aplica ya por el vulgo aquel nombre á esta última, y así lo aceptamos nosotros.

A 150 pasos al E. de la Fuente Santa se ve el llamado Gorg, y á 40 el denominado Gorguet, que no son otra cosa que dos pozos naturales ó simas, llenas de agua dulce, de 38 y 17 palmos de profundidad.

A unos 350 pasos de la Fuente Santa, al O. se encuentra la gran laguna llamada de Salobrá, que tiene más de media legua de extension, y cuyas aguas son la causa de la bien conocida insalubridad de aquel pais en los meses de junio á noviembre.

El agua de la Fuente Santa es clara y trasparente; de olor á huevos podridos; de sabor salado, amargo y displicente; y untuosa al tacto. Su densidad, estando caliente, es de 16° del areómetro, y su temperatura de 38° R.

La primera análisis química de estas aguas se debe á D. Juan Andrés Nieto Samaniego, que la hizo en 1800. Nosotros insertaremos aquí la practicada en 1844 por el celoso profesor de Medicina D. Juan Ignacio Estelrich.

Tres libras de esta agua contienen:

|                            |   |                         |
|----------------------------|---|-------------------------|
| Gas sulfídrico. . . . .    | } | cantidad indeterminada. |
| » ácido carbónico. . . . . | } |                         |
| Cloruro cálcico. . . . .   |   | 169 granos.             |
| » magnésico. . . . .       |   | 164 »                   |
| » sódico. . . . .          |   | 117 »                   |
| Sulfato cálcico. . . . .   |   | 142 »                   |
| » sódico. . . . .          |   | 21 »                    |
| Carbonato cálcico. . . . . |   | 9 »                     |
| Acido silícico. . . . .    |   | 24 »                    |

Dichas aguas corresponden por su temperatura á las muy calientes, y por su composicion química á las sulfurosas.

Las virtudes medicinales de estas aguas son las propias de las de su temperatura y composicion. Se usan en bebida, baño general, chorro y en estufa ó de vapor. Lo más general es en baños, y con buen éxito, en los atacados de reuma, parálisis y vicio herpético.

La perniciosa influencia de la laguna del Salobrá exige

que la temporada de aquellos baños solo dure desde el 1.º de abril al último de mayo.

Tienen direccion facultativa interina.

### TIERMAS. (Baños de)

En la provincia de Zaragoza, partido judicial de Sos, está situada la villa de Tiermas, en los confines del reino de Aragón con Navarra, no lejos de Cinco villas, distante 18 leguas de la plaza fuerte de Jaca y 20 de Zaragoza. Su poblacion apenas llega á 100 vecinos. La palabra Tiermas es voz degenerada, que denota el calor del manantial próximo, y ha dado nombre sin duda á la villa y su establecimiento de baños. Semejante circunstancia prueba el crédito y estima en que tuvieron los antiguos á estas aguas. A un cuarto de legua de distancia está el establecimiento de baños.

Los manantiales son tres. El más abundante nace al pie de un cerro llamado Petrillon, y dista 180 pasos del rio Aragón, que entra poco más abajo en el Ebro. A 400 pasos de esta famosa fuente, nace otra, que hoy se denomina el Chorro, y antes fué conocida con el nombre de Teja. Por último, en la márgen derecha del rio á una hora del establecimiento, brota el tercer manantial titulado de los Herpes. El primero da cinco pulgadas cúbicas de agua por minuto; el segundo viene á tener una tercera parte ménos, y el tercero es tan escaso, qué únicamente se utiliza para bebida. Además de los mencionados se pierden otros muchos por aquella ladera á las inmediaciones de los dos primeros. El terreno es arcilloso con piritas ferruginosas.

El agua de las dos primeras fuentes es clara; mana con ruido, y forma ampollitas: su sabor es un poco salado; tiene olor á huevos podridos; es suave al tacto; y forma copos blanquecinos filamentosos. El agua del primero tiene 32º R. de temperatura, y la del segundo 34º. El agua del tercero es gaseosa, ligeramente acídula, y su temperatura de 20º R. Las otras fuentecillas se asemejan por sus propiedades á las dos primeras, y tienen de 30 á 32º de temperatura.

Silva, en su libro de la Poblacion de España, fué el primero que habló de la composicion de estas aguas. Posteriormente D. Pedro Velazquez, médico de la villa del Roncal, el doctor Limon, con referencia al licenciado Ezcurra, y el doctor Capdevila, han dado análisis de ellas. Hé aquí el re-



sultado de la reciente análisis hecha por los distinguidos químicos, señores Moreno y Lletget.

Una libra castellana de agua mineral de la fuente de los baños á la temperatura atmosférica de 12° centígrados, y la presión de 28 pulgadas españolas da:

|                              |      |                 |
|------------------------------|------|-----------------|
| Gas sulfídrico. . . . .      | 1    | pulgada cúbica. |
| Bicarbonato cálcico. . . . . | 1    | granos.         |
| » magnésico. . . . .         | 0,5  | »               |
| Cloruro sódico. . . . .      | 11,5 | »               |
| » cálcico. . . . .           | 4,   | »               |
| » magnésico. . . . .         | 5,5  | »               |
| Sulfato sódico. . . . .      | 10,4 | »               |
| » cálcico. . . . .           | 1,5  | »               |
| Ácido silícico. . . . .      | 0,5  | »               |
| Materia orgánica. . . . .    | 4,   | »               |

Estas aguas corresponden por su temperatura respectivamente á las muy calientes y frescas, y por su composicion química á las sulfurosas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su temperatura y composicion. La mayoría de concurrentes es de reumáticos.

Se usan en bebida, baño y chorro.

Estos baños son de verano y están abiertos desde 15 de junio á 30 de Setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

## ZUJAR, BENZALEMA Ó BAZA. (Baños de)

En la extremidad N. E. de la provincia de Granada, partido de Baza, á una legua de esta ciudad y en el término de la villa de Zújar, á más de tres cuartos de legua de ella, se hallan los baños llamados por los del pais de Benzalema, poblacion destruida.

En la falda del cerro Jabalcon ó Jabal-cohol, junto al rio Brabata ó Rio-grande y en la punta de una roca caliza nacen los manantiales. Estos son cuatro. El principal brota dentro del cláustro de la casa de baños, al pie de la roca referida que se introduce por el ángulo-N. del edificio, y tiene un caudal que equivale en volúmen al cuerpo de un hombre. Otro manantial nace dentro del pátio; otro dentro de la estufa número 1, y otro en la que lleva el número 3. Salen aun algunos pequeños surtidores dentro de la balsa grande.

El agua mineral es clara y trasparente; de olor á huevos podridos; sabor desagradable; y de 32°; R. en el nacimiento.

Estas aguas fueron analizadas por D. Juan de Dios Ayuda: pero de trabajos analíticos posteriores, y segun el doctor D. José María Raja y Bermudez, resulta que cuatro cuartillos contienen:

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| Gas sulfídrico. . . .  | 9 pulgadas cúbicas. |
| » ácido carbónico. . . | 2 » »               |
| Cloruro magnésico. . . | 2 granos.           |
| » sódico. . . .        | 7 »                 |
| Carbonato sódico. . .  | 1,5 »               |
| » cálcico. . . .       | 1 »                 |
| Sulfato sódico. . . .  | 11 »                |
| » cálcico. . . .       | 17 »                |
| Acido silícico. . . .  | 1 »                 |

Una dracma de ova, seca á la sombra dió:

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Azufre puro. . . . .     | 20 granos |
| Carbonato magnésico. . . | 10 »      |
| Sulfato cálcico. . . . . | 18 »      |
| » sódico. . . . .        | 12 »      |
| Materia gredosa. . . . . | 8 »       |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las muy calientes, y por su composicion química á las sulfurosas.

Se tienen por muy eficaces contra todas las enfermedades cutáneas y el reuma, y la mayoría de los concurrentes en 1847 se compuso de herpéticos y reumáticos.

Se usan en bebida, baños, estufa y embarros con el légamo que se forma en las balsas.

Temporadas: 1.<sup>a</sup> desde 1.<sup>o</sup> de mayo á 10 de julio: 2.<sup>a</sup> desde 15 de agosto á fin de octubre.

Tienen direccion facultativa interina.

#### ACUMUER. (Aguas de)

En la provincia de Huesca, partido judicial de Jaca, en la márgen izquierda del rio Aurin y al pie de un monte que forma estribo en la cordillera del Pirineo, se encuentra la villa de Acumuer.

A media legua del pueblo se halla un manantial que los naturales llaman Fuente del Baño, y da un chorrito de agua, en la abertura que forman dos peñascos.

El agua es clara y trasparente; de olor y sabor hediondos; deposita un polvo amarillento, y es bastante caliente.

Los naturales la beben cuando padecen de males de estómago, y experimentan muy generalmente alivio.

#### ALARAZ. (Aguas de)

En la provincia de Salamanca, partido de Peñaranda de Bracamonte, se halla la villa de Alaraz.

A media legua de esta, en su término, y dentro de la dehesa de Somosancho, nace la nombrada fuente de el Regajal. Es copiosa, brota á borbotones entre arenas, de minuto en minuto y de abajo arriba, y forma un arroyo.

El agua sale clara y trasparente; de olor y sabor á huevos podridos, que se disipa pronto; y tiene 22º R. de temperatura.

De las observaciones que varios médicos escribieron al doctor Quiñones, y de la Memoria de Estéban y Lecha, impresa en Salamanca en 1753, no se puede inferir sino que estas aguas contienen azufre.

Corresponden por su temperatura á las templadas, y por su composicion química á las sulfurosas.

Se usan para combatir las obstrucciones viscerales, el histerismo y la hipocondria, bebidas en cantidad moderada que se aumenta gradualmente. Los enfermos residen en Alaraz, y pueden ir á beber el agua á la fuente por camino carretero.

#### ALBORAYA (Aguas de)

En la provincia de Valencia, partido judicial de la misma, término de Alboraya, se halla una fuente llamada del Lavadero.

El agua tiene sabor desagradable; olor azufroso, muy pronunciado; muda de color con el contacto del aire, y ennegrece la plata. Su temperatura es bastante elevada.

Son estas aguas, á lo que se dice, muy semejantes á las de Landete y Chulilla.

ALMEIDA DE SAYAGO Ó HERVIDEROS DE S. VICENTE.  
(Aguas de)

En la provincia de Zamora, partido de Bermilles de Sayago, se encuentra la villa de Almeida de Sayago, pueblo de 1,214 habitantes, situado en una hondonada á 7 leguas de la ciudad de Zamora.

A distancia de media legua de Almeida y en la inmediacion de una ermita dedicada á San Vicente, se halla un manantial copioso de agua mineral, llamado los Hervideros de San Vicente.

Brota junto á un encinar, por entre dos peñas, en gruesos borbotones y con un caudal como el grueso de un brazo. Va á parar á una pila donde parece que las aguas hierven. Tanto en su nacimiento como por donde pasan, dejan una especie de betun negro, glutinoso y suave al tacto, que si se quema arde y despidе olor sulfuroso.

Las aguas son claras y transparentes; de olor y sabor hidro-sulfurosos; y de 23° R. de temperatura.

No sabemos que se haya analizado este agua despues que lo hizo el farmacéutico Giron en 1752; y de lo que él dijo se infiere que contienen:

Gas sulfídrico libre.

Una sal alcalina.

Arcilla.

Corresponden por su temperatura á las templadas, y por su composicion quimica á las sulfurosas.

Se usan estas aguas contra el reuma, parálisis, y los infartos viscerales.

ARIÑO. (Baños de)

En la provincia de Teruel, partido de Híjar, se encuentran los pueblos de Albalate y Ariño.

En sus términos hay muchos manantiales de aguas minerales salinas y señaladamente dos, situados en las márgenes del rio Martin. Estos dos están cerca del devoto santuario de Nuestra Señora de los Arcos, por lo que toman el nombre de baños de Arcos.

Nacen las fuentes al pie de un cerro elevado y en las ori-

llas del rio, la una como hirviendo entre las arenas, y la otra despenada de una altura.

Estas aguas son hidro-sulfurosas calientes.

Eran concurridísimas.

Se hospedan los bañistas en Ariño y en el Santuario.

#### ARTIES. (Aguas de)

En la provincia de Lérida, partido de Viella en el valle y oficialato de Aran, se encuentra la villa de Arties. A distancia de 600 pasos, junto á la carretera que va á Viella y en la orilla izquierda del Garona está la casa de baños.

Los manantiales son cuatro, uno de ellos muy abundante, y brotan de una roca caliza en el radio de unos seis pies, dando un caudal de 8 pies cúbicos por minuto.

El agua al nacer es clara y trasparente; de extremada fetidez á huevos podridos; de sabor nauseabundo; untuosa al tacto; y de una temperatura de 34° R. en el manantial más abundante, y 28° en los restantes. Su densidad ó peso específico es de 1,224.

Estas aguas fueron analizadas cualitativamente por Mr. Paul Boileau, farmacéutico de Bagneres de Luchon en 1817. Don Antonio Giberga, médico en Barcelona, hizo de ellas en 1848 otra análisis más detenida, de la que resulta, que 5 libras de agua del chorro más caliente contienen:

|   |                 |
|---|-----------------|
| Gas sulfídrico.. . . .                      | 15 pulgs. cúbs. |
| » ácido carbónico.. . . .                   | 2 » »           |
| » nitrógeno.. . . .                         | cant. indet.    |
| Carbonato magnésico. . . . .                | 0,725 granos.   |
| » cálcico. . . . .                          | 2,323 »         |
| Sulfato magnésico. . . . .                  | 2,425 »         |
| » cálcico.. . . .                           | 3,930 »         |
| Cloruro magnésico. . . . .                  | } 7,622 »       |
| » cálcico. . . . .                          |                 |
| » potásico. . . . .                         |                 |
| Acido silícico y materias extrañas. . . . . | 3,544 »         |
| Materia orgánica.. . . .                    | 6,220 »         |

Son pues estas aguas sulfurosas termales.

Fueron descubiertas en 1814, y en 1817 se construyeron allí unos baños. En 1848 se emprendió la obra de engrandecerlos y mejorarlos, la cual no se ha concluido aun. La obra nueva consiste en un edificio que tiene sobre 70 pies de largo

por 30 de ancho, y otro tanto de alto. En el piso bajo se hallan 16 aposentos con otros tantos baños de mármol blanco, y un pequeño salón. En el principal se han hecho 10 gabinetes para otras tantas personas.

En 1851 se solicitó el nombramiento de director interino para estas aguas, presentando al efecto tres Memorias de otros tantos facultativos, á saber: D. Antonio Giberga, de Barcelona; D. Agustin Puyol, médico-cirujano de la villa de Viella, y D. Ramon Deó, titular de Arties. De la del primero hemos sacado las noticias que contiene este artículo.

La concurrencia de bañistas ha llegado á 260 personas, segun certificacion del alcalde de Arties.

#### ATARFE. (Baños de)

En la provincia de Granada, partido de Santa-Fé, á media legua de Atarfe, y al S. de la sierra Elvira, hay unos baños subterráneos de aguas termales sulfurosas.

Se usan con utilidad contra los reumas y afecciones cutáneas.

En 1828 se construyó allí un edificio para comodidad de los bañistas.

#### BENASQUE. (Baños de)

En la provincia de Huesca, partido de Boltaña, en el Pirineo, y á 3 leguas de las nombradas aguas de *Bagneres de Luchon* (Francia), en el término de Benasque, y á legua y media de este, se hallan los conocidos baños de este nombre.

En un espacio como de 12 varas de la meseta de un monte de 100 varas de alto, nacen seis manantiales llamados de San Roque, San Juan, San Victoriano, San Marcial, de las Opiladas, y de San Cosme y San Damian, cuyas aguas se recojen en la casa de baños.

Son pocos y muy vagos los datos que se tienen acerca de las propiedades físicas y químicas de estas aguas, á punto de no poder manifestar otra cosa, por lo que hace á aquellas, que sus temperaturas en las fuentes, que son en el agua de la primera, de 28°,50 R.; en la de la segunda, 29°,50; en la



de la tercera, 18°; en la de la cuarta, 22°; en la de la quinta, 21°; y en la de la sesta, 21°, 50.

De su composicion química solo se sabe que fueron analizadas en 1721 por D. Pedro Lucina, monje benedictino, quien halló que contenian el agua de las fuentes de:

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1. <sup>a</sup> San Roque, y            | { Azufre. . Gas sulfídrico.     |
| 2. <sup>a</sup> San Juan. . . . .       | { Vitriolo. . Sulfato férrico.  |
|   | { Betúmen.. Sustancia bitumino- |
|   | sa.                             |
| 3. <sup>a</sup> San Victoriano. . . . . | { Idem, pero más cargadas de    |
|   | vitriolo y ménos de betúmen.    |
| 4. <sup>a</sup> San Marcial. . . . .    | { Los mismos principios en ma-  |
|   | yor cantidad, y un poco de      |
|   | nitro.                          |
| 5. <sup>a</sup> Opiladas. . . . .       | { Como San Marcial, pero con    |
|   | más nitro.                      |
| 6. <sup>a</sup> S. Cosme y S. Damian..  | { Mucho hierro con algo de los  |
|   | otros dos principios.           |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las calientes, y por su composicion química probable á la sulfurosas y ferruginosas.

En cuanto á sus virtudes medicinales, solo diremos que, segun Bada y Adema, médicos de Benasque, el primero en 1805, y el segundo en 1835, aprovechan las aguas de la primera fuente contra los ardores de orina; las de la segunda, contra la clorosis y llagas rebeldes; las de la tercera contra el ardor del hígado y la blenorragia; las de la cuarta, contra las irritaciones de estómago, epilepsia, metrorragia y disenteria; y por último, las de la quinta, contra la perlesia y afecciones cutáneas. Como se conoce desde luego, estas aguas están por estudiar física y medicinalmente.

Se usan en bebida y en baño, combinando las aguas entre sí de muy diferentes maneras.

En 1801 construyó el ministro de la Guerra Cornel, hijo de Benasque, un edificio cómodo y grande junto al pequeño que existia. Sobre las fuentes se eleva el más principal, que contiene muchas pilas para baños, y bastantes habitaciones para alojar bañistas. Los comestibles van á los baños, de Benasque y de Francia, que dista solo dos leguas. Las comodidades que hallan los enfermos en el establecimiento francés de Bagneres de Luchon, quitan á Benasque mucha concurrencia, pues de otro modo las aguas de este, *que se tienen por iguales á la de aquel*, estarian muy en boga.

BERTO A. (Baños de Santa María de)

En la provincia de la Coruña, partido judicial de Carballo, se halla la pequeña poblacion de Bertoa á 6 leguas de la capital de la provincia.

A medio cuarto de legua se ve una ermita dedicada á San Miguel, y en su inmediacion nacen dos manantiales de agua medicinal, uno más abundante que otro. El primero, que es el que se usa hace largo tiempo, llamó la atencion de un vecino de la Coruña, quien hizo construir una casa, aunque pequeña, con algunas comodidades para los concurrentes.

Las aguas son transparentes, aunque algo azuladas ú opalinas; de olor á huevos podridos; sabor ingrato; y 28° R. de temperatura.

Solo se sabe que contienen:

Gas sulfídrico.

Una sal alcalina fija.

Carbonato sódico.

Cloruro sódico.

Carbonato magnésico.

Corresponden por su temperatura á las calientes, y por su composición química á las sulfurosas.

Son baños poco concurridos.

BUENAFUENTE. (Aguas de)

En la provincia de Guadalajara, partido de Molina de Aragon, y en el término de Buenafuente se encuentra un manantial muy abundante de agua bastante caliente y sulfurosa.

Bedoya habla no poco de las virtudes medicinales de este agua.

CANETE. (Aguas de)

En la provincia de Cuenca, partido de Cañete y término de este pueblo, hay muchas fuentes de aguas sulfurosas calientes y frias, de que no sabemos que se haga uso medicinal.

CASTELL DE FERRO. (Aguas de)

En la provincia de Granada, partido de Motril, y término de Castell de Ferro, entre Ugijar y Dalias, se hallan varias fuentes de aguas minerales sulfurosas calientes, llamadas fuentes de Marbella.

CILLEROS. (Aguas de)

En la provincia de Cáceres, partido de los Hoyos, y en jurisdicción de Cilleros, se hallan dos fuentes, una denominada Hedegosa, sulfurosa caliente, y otra Herrumbrosa, de aguas ferruginosas.

COFRENTES. (Aguas de)

En la provincia de Valencia, partido de Jarafuel, y término de Cofrentes hay un manantial de agua hidro-sulfurosa á 28° R. de temperatura.

COLOSIA. (Aguas de)

En la provincia de Oviedo, partido judicial de Llanes, en uno de los valles de Peñamellera, término de Colosia, á orillas del rio Deba, que viene de Liébana, nace un manantial de agua que parece que está hirviendo, muy cristalina, y de olor enfadoso á azufre. Le descubrió D. José de Mier y Noriega, consejero de Guerra en 1737, y se halla dentro de un caserío de Lles. Hizo relación de esta fuente un boticario de San Vicente de la Barquera, que dista 4 leguas, según asegura en su viaje á Arnedillo, impreso en Madrid en 1799, D. Luis Fernando Trespacios y Mier.

CORTÉS DE PALLÁS. (Aguas de)

En la provincia de Valencia, partido judicial de Tarafuel, término de Cortés de Pallás, hay una fuente de agua mineral sulfurosa, de 28° R. de temperatura.

### CHULILLA. (Baños de)

En la provincia de Valencia, partido judicial de Villar del Arzobispo, y jurisdicción de Chulilla, se halla un manantial de agua sulfurosa llamado la Fuente Caliente, que brota en cantidad de una muela de agua, distribuyéndose en dos porciones para otros tantos baños.

Estos son bastante frecuentados de las personas que adolecen de humor herpético.

El Ilmo. Sr. Fabian y Fuero, Arzobispo de Valencia, proyectó un establecimiento de baños en dicho sitio, y su fallecimiento le impidió llevarlo á cabo.

### GANDESA. (Baños de)

En la provincia de Tarragona, partido de Gandesa, se hallan á 100 pasos del celebrado Santuario de Nuestra Señora de la Font-Calda, los baños de este nombre. La fuente de agua mineral es abundante y conocida de muy antiguo, como lo atestiguan los historiadores y las ruinas de edificios.

Las aguas son calientes; de buen sabor, estando frias; y muy eficaces contra los herpes.

Se tienen por hidro-sulfurosas.

Hay 4 edificios para hospedería con 52 habitaciones, y los baños se toman en tinas portátiles.

Pertenecen á los propios de la ciudad.

### HELLIN. (Baños de)

En la provincia de Albacete, partido de Hellin, y en su término, á legua y media del pueblo y camino de Calasparra, se hallan los baños llamados del Azaraque.

Son de aguas hidro-sulfurosas á 20° R. de temperatura y se tienen por tan eficaces como los de Archena.

En primavera y otoño concurre bastante gente á bañarse, pero la falta de comodidades que hay en el caserío donde se hallan, y las malas consecuencias de la residencia en un sitio rodeado de arrozales, impiden que se aumente la concurrencia.

En los caseríos próximos de la Vicaría y del Cenajo, hay también fuentes de la misma agua mineral.

#### ISABA. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido judicial de Aoiz, término de la villa de Isaba, nace una fuente de agua mineral sulfurosa termal llamada Minchate, cuyas virtudes para la curación de reumas y dolores de estómago se dice que son admirables. Se usa en bebida y en baño.

#### JARABA. (Baños de)

En la provincia de Zaragoza, partido judicial de Ateca, y á 4 horas de esta villa, se halla el pueblo de Jaraba, uno de los 70 que componían la antigua comunidad de Calatayud, situado en la falda de un collado, en terreno medianamente llano, y á las márgenes del río Mesa, que baña su fértil y deliciosa vega.

A distancia de un cuarto de legua de aquel, siguiendo río arriba, se encuentran los baños titulados, desde muy antiguo, de Nuestra Señora de Jaraba, por hallarse muy próximos al santuario en donde aquella imagen se venera, y se invoca como protectora de los que acuden á dichas aguas.

Su nacimiento es en una piedra cóncava, de naturaleza calcárea, de 43 varas de longitud, con un raudal muy considerable de aguas termales. Este raudal se divide en dos fuentes; la primera sale de abajo arriba; y la segunda se filtra á una vara de altura de la roca.

Son estas aguas diáfanas; untuosas al tacto; de olor un poco nauseabundo; desprenden burbujas cuando se las agita; de sabor estíptico; y de 27° R. de temperatura.

Fueron, según se dice, analizadas cualitativamente por profesores cuyos nombres se ignoran, y de sus trabajos resultó que contenían hierro, azufre en bastante cantidad, cloruros sódico y magnésico, y sulfatos de hierro y cal.

En 1849, por orden del Gefe político de la provincia se hizo otra análisis cualitativa, por los profesores D. Ignacio Urigoita, y D. José Escriba, Licenciados en Medicina, y Don Santiago Gil, Doctor en Farmacia, quienes, según se asegura, se cercioraron de la presencia en estas aguas de los ácidos

dos carbónico y sulfídrico, aunque se hallaba este en pequeña cantidad.

Corresponden, pues, por su temperatura á las calientes, y por su composicion química á las sulfurosas.

Se dice que están recomendadas por una larga experiencia en las afecciones de las vias urinarias, en los desarreglos de la menstruacion y en los reumas y parálisis.

Se usan en bebida y baño.

Por testimonios auténticos consta que estos baños se usaron ya en el año de 1120, y en 1721 se formó é imprimió un *mapa*, que todavía se conserva, y entre las varias estrofas que contiene se lee la siguiente:

Oh Virgen de Jaraba,  
A estos tus baños,  
Vienen muchos enfermos  
Y se van sanos.

El ayuntamiento de Jaraba, deseoso de utilizar estas aguas, ha cubierto en 1849 toda la concavidad que forma la roca, construyendo un sólido edificio, destinado á encerrar la 2.<sup>a</sup> fuente, y la cañería que conduce las aguas á seis pilas de piedra caliza compacta, bien acondicionadas, y colocadas en departamentos separados y cerrados. Las pilas 4.<sup>a</sup>, 5.<sup>a</sup> y 6.<sup>a</sup> han servido ya para la concurrencia de 1849, y la 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup> para la de 1850. El baño de estufa ó vapor, la pila para los pobres y la sala principal, estaban sin concluir.

Aun se observaban en dicha época restos de una alameda y jardin, que seconstruyeron por un capellan del célebre Santuario, pararecreo de los enfermos que allí concurrían.

Todo es propiedad del ayuntamiento.

La concurrencia en 1849 ascendió á 350 bañistas; de estos unos treinta eran pobres de solemnidad.

#### LES. (Baños y Aguas de)

En la provincia de Lérida, partido judicial de Viella, al S. y distante 5 minutos de la villa de Les, hay una alameda que conduce á un hermoso y pintoresco llano, donde se encuentra, sobre la derecha del rio Garona, un excelente establecimiento de baños termales sulfurosos y alcalinos.

El agua es clara y trasparente; de olor y sabor á huevos podridos; y de 25° R. de temperatura.

Fueron analizadas estas aguas por el Dr. Sauges de Ba-



ñeras, en 1804, y en 1836 por el distinguido químico francés Dr. Fontan. No conocemos el resultado de estas análisis.

Se usan en baño y bebida.

El edificio es sólido, y de los más elegantes y cómodos del Pirineo; comprende 20 gabinetes con igual número de cubas de piedra de San Beat, separados por un espacioso corredor. Los dos extremos de la casa están cubiertos con dos terrados levantándose en medio un hermoso pabellon que contiene cuatro cuartos grandes y bien adornados, que sirven de alojamiento á las personas que pasan á tomar los baños.

De los departamentos limitrofes acuden á dichas aguas, reputadas como específicas para algunas enfermedades.

Además de las mencionadas, se encuentran otras varias fuentes de aguas sulfurosas, que contienen mayor cantidad de azufre que las que alimentan los baños actuales; por cuya razon se ha proyectado utilizarlas, construyendo un nuevo establecimiento, así que aumente la afluencia de los enfermos.

Existen tambien á la inmediacion, algunas aguas ferruginosas de que se hace igualmente uso.

El Dr. Fontan, director de Bañeras, en su libro titulado *Recherches sur les eaux des Pyrénées*, publicado en 1838, dice, hablando de los baños de Les. «Si este establecimiento perteneciese á Francia así como pertenece á España, aunque su situacion es enteramente francesa, llegaría á ser uno de los más importantes del Pirineo.»

#### LUCAINENA DE LAS TORRES. (Aguas minerales de)

En la provincia de Almería, partido de Sorbas, término de Lucainena de las Torres, á un cuarto de legua E. de la poblacion, en el sitio llamado la Almanzarilla, nace una fuente de agua mineral que surte á los baños denominados de la Marrana. El agua brota en una arcilla azulada que corresponde al terreno eoceno superior y sobre una formacion metamórfica, dentro de un pozo, y su caudal es 26 libras por minuto.

Es el agua clara y trasparente; de olor á huevos podridos, de sabor estíptico y repugnante; y la temperatura constante de 16° R.

Acaba de hacer la análisis de estas aguas D. Francisco Montells y Nadal, catedrático de química de la Universidad de Granada, auxiliado del profesor de medicina D. Gaspar

Molina y Capel, regente de aquella cátedra, y á quien debemos esta noticia.

El resultado fué el siguiente:—Estado de la atmósfera.—Temperatura, 10° centígrados. Presion barométrica, 31 pulgadas 4 líneas, ó en metros, 0,73. Electrómetro, 0. Higrómetro de Saussure, 0,55. De un litro de agua, segun el sulfímetro de Dupasquier.

|                           |       |                      |
|---------------------------|-------|----------------------|
| Gas ácido sulfídrico. . . | 49,54 | centímetros cúbicos. |
| » ó sea. . . . .          | 0,284 | gramas.              |
| Azufre. . . . .           | 0,270 | »                    |
| Gas ácido carbónico. . .  | 7,5   | centím. cúb.         |
| Aire atmosférico. . . .   | 12,5  | »                    |

Evaporado hasta la sequedad otro litro de agua, dió 48 granos de sales en esta forma:

|                        |    |           |
|------------------------|----|-----------|
| Cloruro sódico. . . .  | 4  | granos.   |
| Carbonato cálcico. . . | 38 | »         |
| Sulfato cálcico. . . . | 6  | »         |
| Sílice. . . . .        |    | indicios. |

Son pues estas aguas sulfurosas templadas.

Empezaron á usarse en 1830, con motivo de curarse de una erupcion en el charco que formaban, primero una cerda y despues una niña del propietario del terreno, que padecia herpes. Comprado el terreno y las aguas en 1846 por Don Francisco Gomez Gil, por haberse curado allí unas ulceras rebeldes de las piernas, hizo varias obras, y á él se debe lo que hay.

Existe un pozo circular donde brota el agua; un acueducto, cubierto, de 70 varas, que lleva el agua á las balsas; cuatro de estas en un edificio; y una mayor para recoger los desagües y aprovecharlos para riego.

A los 35 pasos al O. empiezan las habitaciones que son: dos que se dan gratis á los pobres; á 30 pasos al N. siete cuartos cómodos con entrada, alcoba, cocina y corral, todo de regulares dimensiones; y á 100 pasos al N. un grupo de casas y entre ellas la del propietario, algunos cortijos, y seis habitaciones para bañistas.

En 1851 han concurrido á estas aguas 73 personas.

El Gobernador de Almería nombró al ya citado médico D. Gaspar Molina y Capel, director interino, con encargo de analizar estas aguas, y de la Memoria escrita por este hemos tomado las noticias que preceden.

### MIRA. (Aguas de)

En la provincia de Cuenca, partido judicial de Cañete y en el término de Fuencaliente, media legua más arriba de Pajazo, en la margen izquierda del río Gabriel, hay una fuente mineral de agua templada é hidro-sulfurosa.

### PARADA DE LAS ACHAS. (Aguas de)

En la provincia de Pontevedra, partido judicial y ayuntamiento de Cañiza, en término de la feligresía de Parada de las Achas y en el barrio de las Caldas, se encuentra una fuente ó baño titulado Salgueiriño.

Las aguas son transparentes; de olor hediondo; sabor desagradable; dejan concreciones blanquecinas con manchitas pajizas; ennegrecen la plata; y su temperatura es de 20° R.

Hecha su análisis cualitativo resultó que contienen:

Gas sulfídrico.

Sulfato sódico.

Carbonato cálcico.

A 200 varas del río Deba, que atraviesa dicha feligresía, se halla otro manantial de agua de la misma naturaleza, con la sola diferencia de que su temperatura es de 24 á 26° R.

Se ve otra fuente de la misma especie, antes de llegar al barrio de Píal. Su agua se diferencia únicamente de las otras en que la temperatura es de 18° R.

### POLDRAS. (Aguas de)

En la provincia de Pontevedra, partido judicial y ayuntamiento de Cañiza, en el barrio llamado Poldras, brota una fuente de agua mineral.

Es esta clara y transparente; de sabor nauseabundo; olor á huevos podridos; y 16 á 20° de temperatura.

Se asegura que contiene esta agua:

Gas ácido sulfídrico.

» ácido carbónico.

Carbonato sódico.

Cloruro magnésico.

Sulfato cálcico.

### PRIXIGUEIRO. (Aguas de)

En la provincia de Orense, partido de la capital, á la in-  
mediacion del rio Cerves, y en la falda de un cerrito, se en-  
cuentra la pequeña aldea de Prixigueiro.

En su término se hallan varios manantiales de aguas me-  
dicinales, pero los más notables son tres. El uno brota de la  
base de una roca que está casi toda dentro del rio: el otro  
se halla más abajo, es más abundante y de agua más mine-  
ralizada; y el tercero está más alto que el primero y es tan  
copioso como él.

El agua de todos ellos, es clara y trasparente; de olor  
hepático, remiso; de no mal sabor, y de una temperatura de  
25° R. la de los dos primeros, y algo ménos la del tercero.

Estas aguas se tienen por sulfurosas.

Gozan la fama de eficaces contra las parálisis, los infartos  
viscerales y la amenorrea.

Se usan en baño.

No existen allí más que dos pozas escavadas en la tierra,  
sin cobertizo ni más abrigo que el que se forma con la tier-  
ra sacada para hacer la escavacion.

El primero y segundo de los manantiales descritos surten  
una poza y el tercero otra.

### PUENTE NANSA. (Baños de)

En la provincia de Santander, partido de San Vicente de  
la Barquera, en el valle de Rionansa, á 11 leguas de Santan-  
der y 3 de la Hermida, hay una fuente de agua mineral sul-  
furosa de 21° R. de temperatura.

Se ha hecho últimamente una casa de baños, y puesto  
aparato para calentar el agua.

### SAN SALVADOR DE FRANCOS. (Aguas de)

En la provincia de Lugo, partido judicial de la misma y  
en el sitio de Torre del Lugar de Francos, se encuentra una  
fuente de agua termal sulfurosa, que se utiliza en baños. Los  
buenos efectos que estos producen, atraen á bastantes en-  
fermos.

Este manantial brota de unas piedras á la orilla derecha del Miño, y este cubre aquel sitio durante el invierno.

#### SANTA MARÍA DE LAYAS. (Aguas de)

En la provincia de Orense, partido de Rivadavia, en la orilla derecha del río Miño, á 3 leguas escasas de Orense, brota, cerca de la iglesia, un raudal de agua hidro-sulfurosa á 50° R. de temperatura.

Se ven allí restos de baños romanos.

#### SUBIRATS. (Aguas de)

En la provincia de Barcelona, partido judicial de Villafranca del Panadés, término de Subirats, y al pie de las ruinas de una capilla llamada de la Font-Santa existe una fuente de aguas minerales sulfurosas calientes, que por un ligero análisis hecho de ellas se sabe que contienen carbonatos y sulfatos de cal y alguna cantidad de azufre, y cuya virtud medicinal consiste en curar las enfermedades cutáneas.

Estas aguas desaparecieron repentinamente en 1811. Por comision de la Academia de Medicina y Cirugía se hicieron varios trabajos en 1833 para descubrir de nuevo los manantiales; y efectivamente, aparecieron por tres veces consecutivas en tanta abundancia que hicieron cesar los trabajos, pero á los pocos dias desaparecieron otra vez. Recientemente han vuelto á aparecer en la misma forma y manando en abundancia.

#### VALLANCA. (Aguas de)

En la provincia de Valencia, partido judicial de Chelva, término de Vallanca, existe una fuente de agua mineral sulfurosa termal.

#### VERAN SAN VERISIMO. (Aguas de)

En la provincia de Orense, partido de Ribadavia, feligresía de Veran, existe un manantial de agua hidro-sulfurosa.

Los naturales forman un pozo en que se recoge el agua á 22° R. de temperatura en todos tiempos.

La usan para precaverse de tercianas y tabardillos.

### VILLEL. (Aguas de)

En la provincia de Teruel, partido de la misma ciudad, y término de Villel, brota una fuente de agua mineral caliente hidro-sulfurosa.

## CAPÍTULO V.

### Aguas minerales y sulfurosas.

#### ANÁLISIS.

En la provincia de Teruel, partido de la misma ciudad, y término de Villel, brota una fuente de agua mineral caliente hidro-sulfurosa.

La usan para precaverse de tercianas y tabardillos.

En la provincia de Teruel, partido de la misma ciudad, y término de Villel, brota una fuente de agua mineral caliente hidro-sulfurosa.

La usan para precaverse de tercianas y tabardillos.

En la provincia de Teruel, partido de la misma ciudad, y término de Villel, brota una fuente de agua mineral caliente hidro-sulfurosa.





---

---

## CAPÍTULO V.

### **Aguas minerales sulfurosas frias.**

#### ARAMAYONA. (Baños de)

En la provincia de Álava, partido de Vitoria, cinco leguas al S. de esta ciudad, á los 43°, 30', 42" de latitud septentrional y 3°, 12', 40" de longitud oriental del meridiano de Cadiz, á 850 pies sobre el nivel del mar, se encuentra entre muy altas montañas el dilatado valle de Aramayona. Poblado por mas de 500 vecinos, que habitan dispersos caseríos; forman estos distintas barriadas ó anteiglesias.

La más principal de estas barriadas se denomina calle de Ibarra y está en un valle en la confluencia de muchas montañas que dejan un espacio triangular, que en su mayor anchura no excede de 700 pies. A un lado y otro se han construido los edificios en que habitan unos 200 vecinos. En esta barriada se encuentra la casa de baños, delante de la cual pasa el rio llamado Aramayona, que desagua junto á Santa Agueda en el Deva.

La fuente está mal dispuesta, por lo que se pierde en el rio inmediato la mayor parte del agua mineral: sin embargo el caudal que se aprovecha será como de 20 cuartillos por minuto. A unos 20 pasos de la casa de baños hay otra fuente de agua mineral de distinta naturaleza que la de aquellos, y de la que tambien se hace uso medicinal.

El agua del manantial de los baños es clara y cristalina al nacer, aunque luego se vuelve opalina; de olor y sabor á

huevos podridos; forma nata y légamo grasientos; y tiene 10° R. de temperatura y 1,008 de peso específico.

La del manantial que dista 20 pasos de los baños es clara, inodora; de gusto á tinta; de 11° R. temperatura y un peso específico de 1,003. La roca por donde brota se halla cubierta de un sedimento rojizo.

El agua mineral de los baños fué estudiada sulfidrométricamente en 1843 por el digno catedrático de la facultad de medicina de Madrid D. Melchor Sanchez de Toca, quien encontró que un cuarto de litro de agua contenia:

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| Azufre. . . . .                         | 0,007741 granos.              |
| Gas ácido sulfídrico en granos. . . . . | 0,008115 »                    |
| » en volúmen. . . . .                   | 5,245946 centímetros cúbicos. |

Segun el director de estas aguas D. José Lavería y Basaez acaban de analizarse, dando por resultado que 12 libras del agua de la fuente de los baños á la temperatura atmosférica de 10° R. y presion de 26 pulgadas, contiene:

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Gas sulfídrico. . . . .    | 80,110 pulgadas cúbicas. |
| » ácido carbónico. . . . . | 1,462 » »                |
| Carbonato cálcico. . . . . | 81,110 granos.           |
| » magnésico.. . . .        | 1,160 »                  |
| Sulfato cálcico. . . . .   | 17,160 »                 |
| » magnésico.. . . .        | 5,464 »                  |
| Cloruro sódico. . . . .    | 9,456 »                  |
| » magnésico.. . . .        | 4,645 »                  |

Las aguas de los baños corresponden por su temperatura á las frias y por su composicion química á las sulfurosas. Las del otro manantial son ferruginosas frias.

Gozan de las virtudes medicinales propias de las de su temperatura y composicion química. La mayoría de enfermos que se bañan en estas aguas se compone de atacados de enfermedades cutáneas.

Se usan, la sulfurosa en bebida, baño, chorro y embarros; la ferruginosa solo en bebida.

La temporada de baños es desde 1.º de junio á 30 de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

ARECHAVALETA. (Baños de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Vergara, en ter-

reno llano á la derecha del rio Deva, y á 10 leguas de Tolosa, sobre el camino real de Francia, se halla situada la villa de Arechavaleta. Está á los 43º, 20' de latitud N., 1º 10' 50' de longitud E. del meridiano de Madrid, y 246 pies de altura sobre el nivel del mar.

El establecimiento de aguas minerales dista poco del pueblo, y como 300 pasos de la carretera real citada.

Recogida con esmero é inteligencia el agua del manantial principal, da la considerable cantidad de 33 cuartillos por minuto. Este manantial llamado de Ibarra, como el establecimiento, es el que surte sus bañeras. Son muchas las fuentes de aguas minerales que nacen en la jurisdiccion de Arechavaleta, ó mejor en el valle de Leniz. Hay una, inmediata á la de Ibarra, de agua suave y poco salina, muy propia para usarla en bebida, y otras más distantes, cuyos nombres son: *Manantial de la Heredad*, de *Landeta*, de *Esteibar*, de *Begoña*, de *Arranzarri*, de *Amézaga*, de *Bolívar* y de *Inchaurbe*.

El agua mineral de la fuente de Ibarra sale clara y trasparente, con olor hidro-sulfuroso y sabor análogo y bastante salado; desprende burbujas y tiene la temperatura constante de 14º R.

Los doctores D. Diego Genaro Lletget y D. Vicente Santiago Masarnau, catedráticos de química en Madrid, han hecho la análisis de esta agua y su resultado fué el siguiente:

Cada libra de agua contiene, á la temperatura atmosférica de 17º centígrados, y la presion de 26 pulgadas y 2 líneas:

|                             |         |                   |
|-----------------------------|---------|-------------------|
| Gas ácido sulfídrico. . . . | 3,462   | pulgadas cúbicas. |
| » ácido carbónico. . . .    | 2,423   | »                 |
| Sulfato cálcico. . . .      | 11,4881 | granos.           |
| » sódico. . . .             | 2,2313  | »                 |
| » magnésico. . . .          | 2,5134  | »                 |
| Carbonato cálcico. . . .    | 3,2431  | »                 |
| » magnésico. . . .          | 0,0903  | »                 |
| Cloruro sódico. . . .       | 3,1511  | »                 |
| » magnésico. . . .          | 0,2141  | »                 |
| » cálcico. . . .            | 0,1479  | »                 |
| Acido silícico. . . .       | 0,1051  | »                 |
| TOTAL. . . .                | 23,1844 |                   |

Segun los estudios sulfidrométricos, hechos por el ilustrado catedrático de la facultad de medicina de esta córte Don

Melchor Sanchez de Toca, un cuarto de litro de agua del manantial de Ibarra contiene de:

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| Azufre. . . . .       | 0,020503 granos.               |
| Gas ácido sulfídrico. | 0,021775 »                     |
| » idem en volúmen.    | 14,076622 centímetros cúbicos. |

Estas aguas, como las demás sulfurosas del país vascongado, contienen el gas ácido sulfídrico en estado libre según el doctor Toca.

Corresponden por su temperatura á las frias, y por su composición química á las sulfurosas.

Las virtudes medicinales de que disfrutaban las hacen muy apreciables, y se ven muchas y buenas curaciones en estos baños, señaladamente de herpéticos, reumáticos y escrofulosos. En 1847 casi la mitad de los concurrentes, se componia de personas atacadas de herpes. En 1848 hubo 190 herpéticos, de 451 concurrentes; y en 1849 fueron los atacados de males cutáneos 424 de entre 482 bañistas.

Se usan en bebida, baño y chorro.

Temporada: desde 1.º de junio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad .

#### ARENOSILLO. (Baños de)

En la provincia de Córdoba partido de Montoro, á tres cuartos de legua de esta ciudad, y á orillas del arroyo Arenosillo, se hallan los baños de este nombre. Suministran las aguas unos pequeños manantiales que brotan de las primeras cañadas de Sierra Morena, á la falda de la loma del Cañaejal, en una llanura junto al referido arroyo. Los que se utilizan son dos, separados entre sí unas 40 varas. El primero consiste en varios brotes por entre las hendiduras de las rocas que forman el suelo de las balsas, y suministra el agua que estas necesitan para llenarse en 14 horas. Según los habitantes, el peso de las aguas embalsadas detiene su curso, y ahora no sale tanta agua como antes de hacer las albercas, buscando otras salidas. El segundo, es un manantial más abundante que el primero, y de agua más mineralizada, que queda cubierto por la del arroyo en invierno, y que se utiliza para bebida, baños locales y exportacion de agua en verano. El terreno está formado por pizarras silíceas albeoideas, areniscas, gneis y cuarzozos.

El agua mineral es clara y trasparente; de olor fétido á

huevos podridos y sabor análogo; de un peso específico de 1,010; desprende burbujas; tiene cierta untuosidad y nadan en ella algunas costras insolubles que, quemadas, despiden olor sulfuroso. Su temperatura es de 19° R.

De la análisis química practicada por los licenciados en farmacia D. José de Linares y Gonzalez y D. Francisco Avilés y Cano, en 1836, resulta que dos libras castellanas de esta agua mineral contienen:

|                            |      |         |
|----------------------------|------|---------|
| Acido sulfídrico. . . . .  | 1,50 | granos. |
| » carbónico. . . . .       | 0,75 | »       |
| Cloruro sódico. . . . .    | 1,25 | »       |
| » magnésico. . . . .       | 1,00 | »       |
| » cálcico. . . . .         | 0,50 | »       |
| Acido silícico. . . . .    | 0,75 | »       |
| Materia begeto-animal. . . | 1,25 | »       |
| Pérdida. . . . .           | 1,00 | »       |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frescas, y por su composicion química á las sulfurosas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las de su temperatura y composicion.

La mayoría de la concurrencia se compone de enfermos atacados de afecciones cutáneas, úlceras rebeldes y escrófulas.

Se usan en bebida, baño y chorro.

Temporada: desde 15 de julio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### BENIMARFULL. (Baños de)

El pueblo de este nombre corresponde á la provincia de Alicante y partido judicial de Concetaina. Está situado en el valle de Travadell, entre los estribos occidentales de las montañas de Serrella y Almodayna, á la bajada del puerto de Albaida.

A 772 varas del pueblo, en las orillas de un barranco llamado del azufre, no lejos del rio Serpis ó Alcoy, se encuentra una fuente denominada del Baral, del Prat, del Agua podrida ó del Azufre, la que forma un gran depósito detrás del edificio de los baños y como á 200 varas de su nacimiento. Da 12 libras de agua por minuto.

El agua al nacer es clara, trasparente, de olor y sabor á huevos podridos, y presenta unos copos blanquecinos que suben del fondo. Su temperatura es de 14° R., y su peso específico de 1,08.



Se conocen tres análisis de estas aguas. La una hecha por un farmacéutico de Barcelona; la otra publicada en 1847 por D. Juan Fernandez y Lopez, en un tratado de estas aguas y las de Penáguila; y la tercera, que no es más que un ensayo analítico, la que refiere el actual director D. Joaquin Gonzalez y Villagrasa.

*Análisis de D. Juan Fernandez y Lopez.*

Cada libra de agua mineral contiene:

|                            |     |                   |
|----------------------------|-----|-------------------|
| Acido sulfídrico. . . . .  | 10  | pulgadas cúbicas. |
| Sulfato magnésico. . . . . | 1,2 | granos.           |
| Cloruro sódico. . . . .    | 0,9 | »                 |
| Sulfato cálcico . . . . .  | 1,1 | »                 |
| Sulfidrato sódico. . . . . | 0,8 | »                 |
| Resíduo silíceo. . . . .   | 0,9 | »                 |
| Pérdida. . . . .           | 0,6 | »                 |

---

5,5

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las sulfurosas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las de su composicion y temperatura; pero debe advertirse que gozan de reputacion contra las afecciones cutáneas, y en especial los herpes, y tambien como muy útiles contra las cardialgias. Componen la mayoría de concurrentes los atacados de afecciones herpéticas.

Se usan en bebida, baños, chorros y estufa. En bebida se toma de una cuarta parte á medio ó un vaso regular, varias veces al dia. Los baños generalmente se dan de 20 á 35°, y de 15 á 45 minutos de duracion.

Están abiertos desde 1.º de mayo á fin de junio, y desde 1.º de setiembre á fin de octubre.

Tienen direccion facultativa interina, desde 1846.

CARRATRACA ó ARDALES. (Baños de)

Con ambos nombres se conocen estos baños, y es curioso que la villa de Casarabonela, en cuya jurisdiccion han estado comprendidos hasta diciembre de 1832, haya abandonado el derecho que tenia á imponerles su nombre. Por lo demas el de Ardales con que eran conocidos, débenle á la villa que

dista media legua, y el de Carratraca al que tomó la hospedería de los baños, que tienen en el día moradores fijos y forma villa aparte. Están situados á media legua de Ardales; tres de Campillos, su cabeza de partido; cinco y media de la populosa ciudad de Antequera, y siete de la de Málaga, capital de la provincia.

El manantial de agua mineral brota de abajo arriba, al pie de una alta roca calizo-magnesiana con vetas de cal sulfatada, que mira á O. y atraviesa la pared de los baños contigua á dicha montaña. Su caudal se calcula en más de 2,000 arrobas por hora, segun el director Monja, y en más de 3,000 segun el director Henares, y constituye la gran dotacion del establecimiento para todos los usos medicinales.

Estas aguas son claras y diáfanas, cuando se recojen en un vaso, azuladas si se miran al través en las albercas ó estanques, á ménos que ya estén reposadas, debiéndose este viso á la alteracion que sufren las aguas al ponerse en contacto con la atmósfera: el olor es de azufre, y el gusto nauseabundo: forman ampollitas, ofrecen en suspension infinidad de copos blanquecinos, suaves, que se deslizan entre los dedos, y que frotados cuando están secos crujen exhalandolo olor á azufre, al que tambien se parecen por su aspecto. La gravedad específica es mayor que la del agua destilada, y su temperatura constante de 15° R.

La análisis más reciente de estas aguas es la hecha por el farmacéutico de Málaga D. Félix Hoenseler y publicada en 1817. Segun ella, ocho libras castellanas del agua mineral contienen:

|                            |       |                   |
|----------------------------|-------|-------------------|
| Gas sulfídrico. . . . .    | 85,82 | pulgadas cúbicas. |
| » ácido carbónico. . . . . | 10,7  | »                 |
| Cloruro magnésico. . . . . | 2     | granos.           |
| Sulfato . . . . .          | 8     | »                 |
| » cálcico. . . . .         | 6     | »                 |
| » aluminico. . . . .       | 7     | »                 |
| Acido silícico. . . . .    | 0,5   | »                 |
| Pérdida. . . . .           | 4     | »                 |

La materia de los copos se compone de azufre, magnesia, alúmina, carbonato de cal y materia extractiva.

Han sido estudiadas sulfidrométricamente por el doctor D. Melchor Sanchez de Toca, quien encontró en el segundo ensayo que cada cuarto de litro contenia:

Azufre. . . . . 0,001273 granos.

Gas ácido sulfídrico. 0,001352 »  
» » en volúmen. 0,874324 centímetros cúbicos.

Estas aguas corresponden por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las sulfurosas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas minerales de su composicion y temperatura. Tienen grande reputacion contra las afecciones herpéticas, y las cutáneas análogas, en general. Recientes y muy curiosas observaciones comprueban los buenos efectos de estas aguas en muchas neurosis del aparato respiratorio. Los atacados de aquellas afecciones forman la mayoría de los concurrentes al establecimiento.

Se usan en bebida, baño, estufa, chorro, inyecciones y embarro. El uso del agua en bebida está tan generalizado, que se exporta para este efecto en grandes cantidades para Málaga y su comarca. La dosis en que se beben es de uno á dos cuartillos. Los baños se toman ó al temple del agua en las balsas, ó templada el agua artificial en bañeras particulares.

Estos baños son de verano y están abiertos desde el 15 de junio hasta el 30 de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### CHICLANA. (Baños de)

A tres y media leguas de Cádiz, capital de la provincia, una de San Fernando, cinco del Puerto de Santa María y siete de Jerez de la Frontera, á los 36° 28' de latitud N. y 2° 20' de longitud occidental del meridiano de Madrid, se halla la villa de Chiclana. Fundada en 1303 por D. Alonso Perez de Guzman, fué bien poco importante y de reducido vecindario, hasta que en el siglo pasado empezaron á ir á veranear á ella los sugetos pudientes de Cádiz. En el dia es cabeza del partido de su nombre.

Tiene dos manantiales de agua mineral, uno conocido con el nombre de Fuente Amarga, y otro con el de Pozo de Braque. A corta distancia hay otros dos, que se titulan de la Naveta y Chaparral; pero no hablaremos de ellos, á causa de ser rara vez usados. Los dos primeros se hallan de 30 á 37 pies sobre el nivel del mar. La Fuente Amarga nace por varias hendiduras á ménos de cuarto de legua de la villa, al pie de un cerro arcilloso, y produce como unas 10 arrobas de agua por hora.

El agua de esta fuente es clara y trasparente; de olor fétido como á huevos podridos, y de sabor desagradable algo salino: su peso específico es de 1,0016, y la temperatura de 15° R. Las paredes de la bóveda, que cubre el manantial están manchadas de azufre, y el agua en este receptáculo conserva una película blanquecina y espesa.

El pozo de Braque mana en la casa que lleva este nombre, intramuros de la villa. La cantidad de agua que comunmente producía era de cuatro brazas, y aun cuando mermaba por la gran extracción que se hacia diariamente, nunca llegó á agotarse. Por el contrario, todas las noches se reponía el pozo de la que se extraía de dia, de modo que en pocas horas subía á la misma altura. Ahora es este manantial más abundante, pues da 800 arrobas de agua al dia, ó sea para 55 baños diarios.

Esta agua, aunque ménos mineralizada que la de la Fuente Amarga, debe ser idéntica y aun provenir del mismo depósito: así lo indican los trabajos analíticos ejecutados, la dirección de los surtidores en las diferentes excavaciones practicadas, y particularmente el exámen de sus propiedades sensibles. Con todo, es ménos fétida, sale un poco turbia, lo que se atribuye á que se revuelve al sacarla del pozo, y es un poco más salada. El agua del Pozo de Braque tiene la misma temperatura de 15° R.

En 1820 fueron analizadas estas aguas por D. Alonso García, y el doctor Lasso publicó el resultado en una memoria que contiene además otra análisis ejecutada en París por el célebre químico Vauquelin.

Dos azumbres de agua de la Fuente Amarga contienen:

|                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Gas sulfídrico. . . . .        | 55 pulgadas cúbicas. |
| Cloruro sódico. . . . .        | 0,506 granos.        |
| Cloruro magnésico. . . . .     | 0,074 »              |
| Carbonato magnésico. . . . .   | 0,750 »              |
| Sulfato cálcico. . . . .       | 1,051 »              |
| » aluminico. . . . .           | 0,013 »              |
| Azufre. . . . .                | 0,058 »              |
| Sustancia resiniforme. . . . . | 0,003 »              |

Un cuartillo del agua de Braque da:

|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| Gas sulfídrico. . . . .    | menor cantidad. |
| Cloruro magnésico. . . . . | 0,299 granos.   |
| Cloruro sódico. . . . .    | 2,501 »         |
| Sulfato sódico. . . . .    | 1,000 »         |

Sulfato cálcico. . . . . 0,761 granos.  
Carbonato cálcico y magnésico. 0,699 »

Son estas aguas por su temperatura frias y por su composicion química sulfurosas.

Estas aguas son útiles y eficaces en todos aquellos casos en que están indicadas las de su temperatura y composicion química. La mayoría de enfermos que concurren á ellas se compone de atacados de afecciones herpéticas. Se usan interior y exteriormente.

La temporada es desde 1.º de junio hasta fin de octubre. Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### ELORRIO. (Baños de)

En la provincia de Vizcaya, partido de Durango, se encuentra la villa de Elorrio, á los 43º 7' de latitud N. y 1º 36' de longitud oriental del meridiano de Madrid. Está situada en un profundo y delicioso valle al pie de la cordillera del Campanzar. El terreno es calizo.

El manantial de agua mineral que está dentro del pueblo y que lleva el nombre de Isasi, da 63 cuartillos por minuto y de él se surten los baños y los caños para beber. Hay otros tres, descubiertos despues, llamados manantiales de Belerin ó Baños nuevos, manantial de Telleche, y manantial de la Cruz Nueva.

El agua es clara y trasparente; de olor á huevos podridos y sabor hidro-sulfuroso algo salino: su temperatura de 12º R., y su gravedad específica poco diferente de la del agua destilada.

Hay dos análisis de las aguas de Belerin, la una hecha por D. Juan Higinio de Arenaza, aprobada por la Junta superior de farmacia en 1826, y la otra por D. Andrés Sanchez de Toca practicada en 1819. Además, el doctor D. Melchor Sanchez de Toca, digno catedrático de la facultad de medicina de Madrid, ha estudiado estas aguas sulfidrométricamente.

Empezaremos por dar cuenta del resultado de estos estudios.

Un cuarto de litro de agua de los

Baños viejos (Isasi) tiene azufre. 0,006367 granos.  
Gas sulfídrico. . . . . 0,006763 »  
» » en volúmen. . . 1,371622 centímetros cúbs.

|                  |   |                         |                     |
|------------------|---|-------------------------|---------------------|
| Manantial de Be- | } | Azufre. . . . .         | 0,000509 granos.    |
| lerin: (Baños    |   | Gas sulfídrico. . . . . | 0,000541 »          |
| nuevos).         |   | » » en volúm.           | 0,349729 cent. cúb. |
| La misma canti-  |   |                         |                     |
| dad de agua.     |   |                         |                     |

|                  |   |                         |                     |
|------------------|---|-------------------------|---------------------|
| Manantial de Te- | } | Azufre. . . . .         | 0,000636 granos.    |
| lleche.          |   | Gas sulfídrico. . . . . | 0,000676 »          |
| La misma canti-  |   | » » en volúm.           | 0,437162 cent. cúb. |
| dad de agua.     |   |                         |                     |

|                 |   |                         |                     |
|-----------------|---|-------------------------|---------------------|
| Manantial de la | } | Azufre. . . . .         | 0,001018 granos.    |
| Cruz Nueva.     |   | Gas sulfídrico. . . . . | 0,001082 »          |
| La misma canti- |   | » » en volúm.           | 0,699450 cent. cúb. |
| dad de agua.    |   |                         |                     |

Como se ve son las más cargadas de gas sulfídrico las aguas de los Baños viejos.

*Andlisis de D. Andrés Sanchez Toca.*

Cada cuartillo de agua de los Baños viejos á la presion de 28 pulgadas fr. y temperatura de 10° R. contiene:-

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Gas sulfídrico. . . . .    | Casi doble de su volúmen. |
| » ácido carbónico. . . . . | 0,25 en volúmen.          |
| Sulfato cálcico. . . . .   | 3 granos.                 |
| » sódico. . . . .          | 11 »                      |
| » magnésico. . . . .       | 6 »                       |
| Cloruro sódico. . . . .    | 3,5 »                     |

*Andlisis de D. Juan Higinio de Arenaza.*

Una libra castellana de agua, contiene:

|                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| Gas sulfídrico. . . . .       | 24,63 pulgadas cúbicas. |
| » ácido carbónico. . . . .    | 0,36 »                  |
| Sulfato sódico. . . . .       | 6 granos.               |
| » cálcico. . . . .            | 3,98 »                  |
| Hidrociorato cálcico. . . . . | 0,50 »                  |
| Carbonato magnésico. . . . .  | 2 »                     |
| » cálcico. . . . .            | 2 »                     |
| » de hierro. . . . .          | 1,06 »                  |
| Betun. . . . .                | 0,41 »                  |
| Sílice. . . . .               | 0,05 »                  |



Corresponden por su temperatura á las frias y por su composicion química á las sulfurosas.

Se tienen por muy eficaces contra las afecciones cutáneas. La mayoría de concurrentes es de herpéticos.

Se usan en bebida y baños; lo más comun es beberlas solamente.

La temporada dura desde 1.º de junio hasta fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

#### FRAILES. (Baños de)

En la provincia de Jaen, partido judicial de Alcalá la Real, á 37º 33' 10" de latitud Norte, 2º 12' 20" de longitud oriental del meridiano de Cádiz, y á 380 varas sobre el nivel del mar se encuentra la villa de Frailes. Ocupa la falda de una pequeña montaña, y el sitio es pintoresco por las arboledas y arroyos de aquella vega.

A unos 800 pasos de la villa se hallan los baños que llevan su nombre.

Los manantiales son cinco, pero solo se aprovechan las aguas de tres, cuyos filtraderos están comprendidos en una área de 200 pasos. Nacen á orillas de un riachuelo llamado Soto Redondo. El terreno es calizo y piritoso. El caudal de aguas del primer manantial es de una libra por segundo. Los otros dos toman origen de varios filtraderos; que se reunian en cañerías formadas al efecto; el caudal de aguas del uno es de cuatro onzas por segundo, y el del otro de seis.

Las aguas del primer manantial son incoloras; de olor ligeramente sulfuroso, y sabor algo astringente. El agua del segundo manantial es de olor muy fétido, de color lechoso opalino y sabor sulfuroso y astringente. El agua del tercero es como la del segundo. Las temperaturas son de 13º R. la del agua del primero, 14º la del segundo, y 15º la del tercero.

Hay hasta cuatro análisis químicas de estas aguas. La primera fué hecha en 1827 por D. Juan Ramos, médico; la segunda por D. Miguel Rodriguez, profesor de química, é inserta en una memoria que publicó en 1831; la tercera de Don José María Gonzalez Zorrilla, médico titular de la villa; y la cuarta la publicada por el médico director de aquellos baños D. José María Barraca.

Hé aquí el resumen de esta última, bastante conforme con la de Rodriguez.

Cuatro libras de agua contienen:

|  | Manantial segundo. | Manantial tercero. |
|--|--------------------|--------------------|
| Gas sulfídrico. . . .  | 12,60 granos.      | 10,76              |
| » ácido carbónico. .   | 2,50 »             | 1,80               |
| Cloruro magnésico. .   | 2,00 »             | 1,50               |
| Sulfato magnésico. .   | 5,26 »             | 4,32               |
| » cálcico. . . .   | 4,00 »             | 3,40               |
| Carbonato magnésico.   | 3,54 »             | 2,80               |
| » cálcico. . . .   | 5,00 »             | 4,20               |
| Acido silícico. . . .  | 0,20 »             | 0,20               |
| Sustancia extractiva<br>soluble en alcohol<br>y en agua. . . . | 0,40 »             | 0,26               |

El agua del primer manantial contiene los mismos principios en menor cantidad.

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las sulfurosas.

Sus virtudes medicinales son las de las aguas de su temperatura y composicion química. La mayoría de concurrentes á ellas se compone de los que padecen afecciones cutáneas, señaladamente herpéticas. Se usan en bebida, baños, chorros y embarros.

La temporada de baños es desde 1.º de junio á 30 de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad, conjuntamente con los baños de la Ribera.

#### FUENTE ALAMO. (Baños de)

En la provincia de Jaen, partido de Alcalá la Real á 2º 8' 20" de longitud oriental del meridiano de Cádiz, 37º 33' 20" de latitud Norte, y 350 varas sobre el nivel del mar, en el término de Fuente Alamo, se encuentran los baños de aquel nombre, que tambien se han llamado de Ardales. Al pie de una roca, en la pendiente de un barranco profundo nacen dos manantiales, cuyas aguas se recogen en balsas. El terreno es de naturaleza calcárea, y el caudal de agua de tres onzas por segundo en el uno, y una y media en el otro.

El agua mineral es clara y trasparente mirada en un vaso, y opalina en la balsa; de olor á huevos podridos; de sabor azufroso astringente; untuosa al tacto, y de 14.50 R. de temperatura.

Ha sido analizada en 1822 por D. José Gomez, médico de Priego, y D. J. Maestre, farmacéutico de Granada. Contienen segun los mismos,

Gas sulfídrico.  
» ácido carbónico.  
Sulfato cálcico.  
» magnésico.  
Carbonato cálcico.  
» magnésico.  
Acido silícico.

Es, pues, esta agua por su temperatura fria, y por su composicion química sulfurosa.

Sus virtudes medicinales son las de las aguas de su temperatura y composicion.

Las enfermedades de la mayoría de concurrentes son las cutáneas y la leucorrea.

Se usan en bebida, baños, chorros y embarros.

Temporada: desde 1.º de junio á 30 de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

#### GIGONZA. (Baños de)

En la provincia de Cádiz, partido judicial de Jerez de la Frontera, á los 36º 39' de latitud N. 2º, 30" de longitud occidental del meridiano de Madrid, y á tres cuartos de legua de Paterna se hallan los baños de Gigonza.

El manantial brota con ménos abundancia que el de Paterna, pues no da más que 471 litros por hora, y está situado no lejos de una antigua torre, que lleva el nombre de Gigonza, así como el coto en que se encuentra.

El agua es cristalina, aunque cubierta en parte en el manantial de una telilla amarillenta: se enturbia al cabo de algun tiempo y deja precipitar una materia insoluble del mismo color: el olor es sulfuroso, más intenso que el del agua de Paterna y le conserva por algunos dias: el sabor es casi dulce, y aunque hidrogenado no repugnante: es más ligera que la de Paterna y ménos caliente, pues el termómetro sumergido en ella no señala más que 14º, 5 R.

De la análisis hecha por D. Francisco de P. Mejía, director en propiedad que fué del establecimiento, resulta que cada litro contiene:

|                                   |       |         |
|-----------------------------------|-------|---------|
| Gas sulfídrico. . . . .           | 0,136 | gramas. |
| Sulfuro sódico. . . . .           | 0,123 | »       |
| Cloruro sódico. . . . .           | 0,232 | »       |
| » cálcico. . . . .                | 0,118 | »       |
| Sulfato sódico. . . . .           | 0,736 | »       |
| Sulfato cálcico. . . . .          | 1,312 | »       |
| Acido silíceo y materia orgánica. | 0,053 | »       |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias y por su composicion química á las sulfurosas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su composicion química y temperatura. Componen la mayoría de concurrentes los reumáticos y las mujeres con leucorrea.

Se usan en baños, inyecciones, fomentos y colirios, y rara vez en bebida.

Temporada: desde 15 de junio hasta 15 de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad, en union con las de Paterna.

#### GRABALOS. (Baños de)

En la provincia de Logroño, partido judicial de Cervera del rio Alhama, á los 41° 5' de latitud N. y 1° 32' de longitud E. del meridiano de Madrid, en una colina poco elevada, se encuentra la villa de Grábalos.

El manantial, que por el mal olor del agua lleva el nombre de Fuente podrida, nace á unas 600 varas de la poblacion y á su oriente, en la falda de un cerro y en la interseccion de dos canteras calizas que abundan en piritas de hierro. Brota á borbollones y con abundancia. Se ha construido una fuente con dos caños que dan el uno 20 y el otro 60 cuartillos por minuto, abierto el conducto que lleva el agua á los baños; cerrado este dan de 80 á 90 cuartillos de agua mineral.

Son claras y transparentes al nacer; de olor y sabor á huevos podridos; untuosas al tacto; atravesadas de burbujas gaseosas y algunos copos blanquecinos. Su temperatura es de 13 á 14° R.

Se analizaron estas aguas en el siglo XVII por el médico D. Francisco Zapata, segun Limon. El laborioso farmacéutico de Logroño D. José Elvira hizo el análisis de estas aguas de orden del Jefe político de la provincia, y resultó que una libra de agua de Grábalos, á la presion atmosférica de 276

pulgadas francesas, y á la temperatura de 13° R. contiene:

|   |       |                          |
|---|-------|--------------------------|
| Acido sulfídrico. . . . .   | 2,413 | pulgadas cúbicas.        |
| Sulfidrato cálcico. . . . .   | 3,852 | granos.                  |
| Sulfato » . . . . .   | 9,160 | »                        |
| Carbonato » . . . . .   | 4,441 | »                        |
| Cloruro sódico. . . . .   | 5,053 | »                        |
| » magnésico. . . . .  | 2,213 | »                        |
| Indicios de aire y ácido carbónico. Materia orgánica vegetal. . . . . |       | cantidad insignificante. |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las sulfurosas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su composicion química y temperatura; pero gozan de cierta reputacion contra las afecciones herpéticas. Más de las dos terceras partes de los enfermos que acudieron á Grábalos en 1847, fueron herpéticos. Se han usado solo en bebida durante siglos; pero ahora se usan tambien en baño. Los habitantes sostienen con obstinacion, que con solo beberlas se curan los enfermos.

Temporada: desde 1.º de junio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

### LIÉRGANES. (Baños de)

En la provincia de Santander, partido judicial de Entrambasaguas, se halla el pueblo de Liérganes. En su término, á orillas del rio Miera, y tres cuartos de legua del Real sitio de la Cavada, se encuentra un manantial de agua mineral, llamado la Fuen-Santa.

Forma aquel terreno una llanura deliciosa, que tiene al N. una colina de yeso, y más lejos elevados cerros de piedra arenisca.

El agua mana de abajo arriba, y es clara y trasparente, con olor á huevos podridos, y sabor algo dulce. Expuesta al aire libre se pone lechosa, y si el tiempo es seco se percibe su olor sulfuroso muchos pasos antes de llegar al manantial; su peso específico es de 1,003 comparado con el del agua destilada, y su temperatura de 16° R.

La análisis química de esta agua fué hecha por Gutierrez Bueno, segun se dice; pero no sabemos que se publicase el resultado. En una Memoria impresa en Santander, sin fecha

ni nombre de autor, y que debemos al subdelegado de Sanidad del partido de Liérganes D. Ramon de la Herran, quien al remitirnosla, nos asegura que ha sido publicada por él y con los trabajos que sobre aquellas aguas tiene hechos, encontramos el siguiente resumen; conforme en todo con el admitido por D. Pedro Cárcova Gomez en su Memoria anual de 1848:

Treinta y cinco libras de agua contienen:

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| Gas sulfídrico. . . .  | 24,80 granos. |
| Cloruro sódico. . . .  | 172,00 »      |
| » magnésico. . . .     | 86,00 »       |
| Sulfato sódico. . . .  | 168,00 »      |
| Carbonato cálcico. . . | 19,72 »       |
| » magnésico. . . .     | 22,28 »       |
| Sulfato cálcico. . . . | 378,50 »      |
| Acido silícico. . . .  | 1,50 »        |

Estas aguas han sido examinadas sulfidrométricamente por el doctor D. Melchor Sanchez de Toca, quien encontró que un cuarto de litro contiene:

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Azufre. . . . .     | 0,000764 granos.          |
| Gas sulfídrico. . . | 0,000811 »                |
| » en volúmen.       | 0,524594 centímetros cúb. |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias y por su composicion química á las sulfurosas.

Se usan en bebida y baño desde tiempo inmemorial.

Temporada: desde 1.º de junio á 30 de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina conjuntamente con los baños de Solares.

#### MARTOS. (Baños de)

En la provincia de Jaen, partido de Martos, á tres cuartos de legua de esta villa, en la caseria llamada del Agua hedionda, nacen dos fuentes de agua mineral en el fondo de dos estanques ó albercas que sirven para bañarse. La fuente del baño llamado Flojo brota abundantemente por entre las losas del fondo de una alberca y llena esta y la inmediata, ó sea un espacio de 6 varas de largo, 3 de ancho, y 2 de profundidad en cinco cuartos de hora. La del baño llamado Fuerte da la mitad del agua que aquella, y brota tambien en otra alberca,



El terreno es arcilloso y las aguas nacen por entre una pizarra aluminosa.

El agua es clara y trasparente; de sabor astringente desagradable; de olor á huevos podridos; suave al tacto, y de 15°,50 R. de temperatura. Se ve en su superficie y deposita el agua una sustancia blanquecina suave al tacto.

De la análisis química practicada en 1844 por el actual médico director, el doctor D. Manuel Maria de Luna, resulta que el agua mineral de Martos contiene:

Gas sulfídrico.

» ácido carbónico.

Carbonato cálcico.

» magnésico.

» aluminico.

Sulfato cálcico.

» magnésico.

» aluminico.

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composición química á las sulfurosas.

Se tienen por muy eficaces contra las enfermedades cutáneas, y los que las padecen constituyen la mayoría de los concurrentes.

Se usan en bebida y baños.

La temporada es desde 15 de junio á 15 de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

#### PARACUELLOS DE GILOCA. (Aguas de)

En la provincia de Zaragoza, partido de Calatayud, á media legua de esta ciudad y 15 de aquella, á orillas del rio Giloca, se encuentra la villa de Paracuellos de Giloca.

En una era inmediata á las casas del pueblo, y al pie de un cerro de yeso, brota un manantial caudaloso de agua mineral.

Es esta clara y trasparente; de sabor y olor hidro-sulfuroso: deposita un sedimento gris, bastante untuoso al tacto; su temperatura varía entre 10 y 13° R.

Fueron, á lo que se dice, analizadas estas aguas en el Real laboratorio de Madrid en 1788; pero no se publicó el resultado. De lo que escribió Limon Montero, acerca de sus componentes, infirió Capdevila que contienen:

Gas sulfídrico.

Cloruro sódico y otras sales.

D. Simon Moncin, director de aquellas aguas, decia en 1850 que «una análisis exacta de ellas seria operacion de sumo interés» añadiendo que sus ensayos habian dado por resultado en una libra de agua mineral:

|                                   |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| Gas sulfidrico. . . . .           | gran cantidad.    |
| » ácido carbónico. . . . .        | 1 pulgada cúbica. |
| Sulfato cálcico. . . . .          | 20,571 granos.    |
| » magnésico. . . . .              | 78,572 »          |
| » férrico en combinacion. . . . . | 13,44 »           |
| Cloruro magnésico. . . . .        | 34,285 »          |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias y por su composicion química á las sulfurosas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su composicion química y temperatura. La mayoria de concurrentes á estas aguas en 1847 fué de herpéticos, pero acuden tambien muchos con afecciones gastro-intestinales crónicas.

Solo se usaban en bebida.

Temporada: de 15 de junio á 15 de setiembre.

Tienen direccion facultativa.

#### PATERNA DE LA RIBERA. (Baños de)

En la provincia de Cádiz, partido de Medina Sidonia, á los 36° 39' de latitud N. 2° 20' de longitud occidental del meridiano de Madrid, y á una legua de aquella segunda ciudad, se halla situada la villa de Paterna.

A medio cuarto de legua N. E. de la poblacion, y á la falda de un cerro de los varios que hay en la llanura en que está colocada la villa, nace en terreno terciario un manantial llamado Fuen Santa. Es tan abundante que da cada hora 2,016 litros.

El agua es clara y trasparente; de olor á huevos podridos que se disipa pronto; de sabor salado muy notable, y que deja de ser nauseabundo cuando pierde el olor; deposita en los conductos una sustancia blanquizca; su peso específico es de 1,010, y su temperatura constante de 15°,50 R.

La análisis del agua de la Fuente Santa está hecha por D. Francisco de P. Mejias, director interino del establecimiento, nombrado en 1841. Se valió del sulfidrómetro de Duspaquier para apreciar en peso el gas sulfidrico. Segun Mejias cada litro de agua mineral contiene:

|                        |       |         |
|------------------------|-------|---------|
| Gas sulfídrico. . .    | 0,017 | gramas. |
| Cloruro sódico. . .    | 6,076 | »       |
| Sulfato magnésico. . . | 5,200 | »       |
| » cálcico. . .         | 3,298 | »       |
| Acido silícico. . .    | 0,773 | »       |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las sulfurosas.

Sus virtudes medicinales son las de las aguas de su composicion y temperatura. La mayoría de concurrentes á estos baños es de enfermos de afecciones cutáneas.

Se usan en baños, inyecciones, fomentos y colirios, y rara vez en bebida.

Temporada: desde 15 de junio hasta 15 de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad, conjuntamente con los baños de Gigonza.

#### RIVERA. (Baños de la)

En la provincia de Jaen, partido judicial de Alcalá la Real, á un cuarto de legua de Frailes y en el término de la pequeña aldea de la Rivera, se encuentran los baños que llevan su nombre.

A 100 varas de la poblacion y á orillas del arroyo Sotoredondo se ven varios filtraderos, cuya agua reunida forma un caño que desagua en una balsa. Este caño da unas 2 y  $\frac{1}{2}$  onzas por segundo. El terreno donde brotan las aguas es calizo.

La de la balsa es de color opalino; de olor muy fétido; sabor hidro-sulfuroso astringente; y de 15° R. de temperatura.

Segun la análisis del director de los baños de Frailes, D. José María Barraca, el agua de la Rivera tiene la misma composicion que la del tercer manantial de aquellas, y es la siguiente:

Cuatro libras de agua mineral contienen:

|                          |       |         |
|--------------------------|-------|---------|
| Gas sulfídrico. . .      | 10,76 | granos. |
| » ácido carbónico. . .   | 1,80  | »       |
| Cloruro magnésico. . .   | 1,50  | »       |
| Sulfato magnésico. . .   | 4,32  | »       |
| » cálcico. . .           | 3,40  | »       |
| Carbonato magnésico. . . | 2,80  | »       |
| » cálcico. . .           | 4,20  | »       |
| Acido silícico. . .      | 0,20  | »       |

|                          |   |              |
|--------------------------|---|--------------|
| Materia extractiva solu- | } | 0,26 granos. |
| ble en alcohol y en      |   |              |
| agua. . . . .            |   |              |

Estas aguas son por su temperatura frias, y por su composicion quimica sulfurosas.

Tienen direccion facultativa en propiedad, como un anejo á los baños de Frailes.

#### SAN JUAN DE AZCOITIA. (Baños de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Azpeitia, á los 43° 11' 12" de latitud N. y 4° 14' de longitud oriental del meridiano de Cádiz, á 650 pies sobre el nivel del mar cantábrico, que dista 4 leguas, y á la orilla izquierda del rio Urola, se encuentra la villa de Azcoitia.

Está colocada sobre una roca caliza secundaria. Tiene al N. á ménos de media legua de distancia, el gran monte Itzarritz que se eleva sobre ella 3,042 pies, y en cuya base se notan capas de piedra caliza, mezcladas ya con margas, ya con pizarras. En lo alto presentan estas un aspecto más oscuro, bituminoso en unos puntos, arcilloso en otros; formacion que parece pertenecer al *lias*, que abunda tanto en el pais. En este sitio se encuentra la piedra fétida, y en lo más elevado del monte las canteras de los diversos mármoles de Itzarritz ó de Loyola. Por el S. se ven los montes Corostorbe y Epelde, que se levantan sobre el suelo de Azcoitia 2,500 pies, y están compuestos de ofito y piedra caliza. Al O. está el monte Guercizaeta á distancia de una legua, y elevado sobre el pueblo 3,050 pies. En su base aparecen las capas calizas en forma pulverulenta, sin duda por la calcinacion que han sufrido en la sublevacion de las masas porfido-amfibólicas que se ven inmediatas, y que parecen de la misma naturaleza que las de los Pirineos, que dió á conocer Mr. Palazon con el nombre de ofito. Al E. se eleva un montecillo llamado de Santa Cruz, que es de la misma naturaleza que el Itzarritz. Al pie de este montecillo empieza la llanura de Larramendi y entre esta y el monte de Albiola, de 1,000 pies de elevacion, pasa el rio Urola, en cuya orilla izquierda y á 10 minutos de distancia de Azcoitia se encuentra la fuente de agua mineral. La llanura de Larramendi es deliciosa, y constituye el principio del valle de Loyola.

En medio de ella se halla el nacimiento de las aguas, en un terreno vegetal en la superficie hasta unas tres cuartas de

profundidad, apareciendo despues una capa arcillosa de una vara de grueso sobre un terreno de aluvion, que descansa sobre una roca caliza algo pizarrosa. Recojida el agua en aquel sitio en una buena arca, es conducida por encañado de barro cocido, al edificio de los baños, donde entran 20 cuartillos por minuto. Hay otro manantial que nace en la orilla opuesta del rio, y que se cree que trae el mismo origen porque brota entre dos extratas ó capas de piedra caliza pizarrosa, que vienen en direccion del arca mencionada. Este da 10 cuartillos por minuto.

El agua mineral de San Juan es limpia, incolora, diáfana; de olor á huevos podridos; de sabor análogo al olor, algun tanto pastoso, ligeramente astringente; y untuosa al tacto. Se cubre, estando en reposo, de una telilla ó nata de colores como de hierro pavonado, y forma por donde pasa una incrustacion blanca. Su gravedad específica es igual á la del agua destilada, y su temperatura de 13° R. á la presion atmosférica de 27 pulgadas españolas.

Estas aguas han sido analizadas recientemente por D. Bonifacio Gil y Rojas, ilustrado director que fué de aquel establecimiento y el licenciado en farmacia D. Juan Lopez de Heredia, quienes han encontrado que 20 libras contienen:

|                              |        |                   |
|------------------------------|--------|-------------------|
| Gas sulfídrico. . . . .      | 86     | pulgadas cúbicas. |
| » ácido carbónico. . . . .   |        | indicios.         |
| Carbonato magnésico. . . . . | 44,14  | granos.           |
| » cálcico. . . . .           | 85,24  | »                 |
| Sulfato cálcico. . . . .     | 129,73 | »                 |
| » magnésico. . . . .         | 48,7   | »                 |
| » sódico. . . . .            | 64,17  | »                 |
| » aluminico. . . . .         | 14,8   | »                 |
| Cloruro magnésico. . . . .   | 36,5   | »                 |
| Acido silícico. . . . .      | 4,74   | »                 |

Estas aguas han sido además estudiadas sulfidrométricamente por el Sr. Sagastume, segun el cual:

Ocho onzas de agua con 1,33 grados sulfidrométricos de tintura de yodo dan:

|                         |          |                  |
|-------------------------|----------|------------------|
| Azufre. . . . .         | 0,001697 | granos.          |
| Gas sulfídrico. . . . . | 0,001803 | »                |
| » » . . . . .           | 1,196434 | centímetros cúb. |

Hay además una sustancia bituminosa.

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las sulfurosas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las de su composicion y temperatura. La mayoría de bañistas concurrentes se forma de atacados de afecciones cutáneas.

Se usan en bebida, baño y chorro. La dosis en bebida es desde 6 vasos hasta 12 por 20 ó 30 días. Los baños que comunmente se toman son desde 10 á 20.

La temporada de baños es desde 1.º de junio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

### VILO ó ROSA (Baños de)

En la provincia de Málaga, partido de Colmenar, al N. de una sierra llamada Marchamona y bañada por el rio Guaro, se halla la Puebla de Periana. En su término, y á media legua al N. de la poblacion, en un terreno arcilloso que forma la base de una colina del terreno terciario en que termina la llanura llamada de Zapata, se encuentra una roca calcárea, de donde sale un manantial de agua mineral, que da 150 pulgadas cúbicas por minuto, y surte á las dos albercas que sirven de baños. Estos son los que tienen por nombre de las Majadas, de Vilo ó de Rosa.

Hay además otros dos manantiales de agua medicinal, uno á poca distancia del anterior y que sin duda estaba destinado á la bebida, y otro llamado de la Almanzora.

El agua del manantial de los baños tiene en ellos un color ligeramente lechoso; pero tomada en un vaso, es clara y transparente; de olor y sabor á huevos podridos; más pesada que el agua destilada, y de la temperatura variable de 15º R.

El agua del manantial inmediato, que forma charca, es clara; inodora; de gusto amargo, y de 16º R. de temperatura.

El agua del manantial de la Almanzora, forma tambien una charca extensa, presenta una nata ó película ténue; es clara al brotar; inodora; de sabor estíptico metálico, con unos copos de amarillo de ocre; más pesada que las de los otros manantiales, y de la misma temperatura que la anterior.

Segun los trabajos analíticos de que habla D. Miguel Gonzalez Galiano, en una Memoria de julio de 1848, el agua del primer manantial contiene:

Gas sulfídrico. . . . . bastante cantidad.  
» ácido carbónico libre.. poco.  
Cloruro magnésico.



Cloruro cálcico.  
Carbonato cálcico.  
» magnésico.  
Acido silícico.

El agua del segundo manantial contiene:

Sulfato magnésico. . . . mucha cantidad.  
Cloruro cálcico.  
Carbonato cálcico.

El agua del manantial de la Almanzora contiene:

Gas ácido carbónico.  
Sub-carbonato férrico.  
Carbonato cálcico.  
Cloruro sódico.  
» magnésico.  
» cálcico.  
Sulfato sódico.  
» cálcico.  
» magnésico.

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composicion química respectivamente á las sulfurosas, salinas y ferruginosas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas que tienen su composicion química y temperatura. La mayoría de bañistas se compone de atacados de enfermedades cutáneas. Los baños en el agua sulfurosa, combinados con la bebida de la ferruginosa, son muy útiles para las gastralgias, clorosis y leucorreas.

Temporada: desde 15 de junio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

#### ZALDIVAR ó ZALDUA. (Baños de)

En la provincia de Vizcaya, partido de Marquina, merindad de Durango, á los 43°,4' de latitud N. y 1.º, 30' de longitud E. del meridiano de Madrid, á un cuarto de legua de la carretera general, se encuentra la anteiglesia de Zaldua.

La fuente de agua mineral que hay en su término se llama por los naturales Urgacija (agua salada), y consiste en siete manantiales que brotan de una roca caliza negruzca, y están ahora cerrados en un depósito de piedra labrada de figura octagonal, de siete pies de diámetro y cinco de altura. El

agua se saca con una bomba, y mana 1,363 y  $\frac{1}{2}$  azumbres por hora.

Es clara y trasparente; de olor á huevos podridos; sabor análogo y salino amargo bien marcado; y untuosa al tacto. Expuesta al aire se enturbia y da precipitado. Su gravedad específica es de 1,0095 y su temperatura de 17° R.

Segun la análisis química practicada en Madrid, en diciembre de 1844, por los señores Moreno y Lletget, cada libra castellana del agua de Urgacija, á la temperatura de 17° centígrados y presion atmosférica de 26 pulgadas y 1,3 líneas, contiene:

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Gas sulfídrico.. . . .  | 3,4 pulgadas cúbicas. |
| » ázoe. . . . .   | 0,4 »                 |
| Cloruro sódico. . . . .   | 6,7 granos.           |
| » magnésico. . . . .  | 3,7 »                 |
| Sulfato sódico.. . . .  | 2,8 »                 |
| » magnésico. . . . .  | 2,8 »                 |
| » cálcico. . . . .  | 14,8 »                |
| Nitrato magnésico. . . .  | 0,4 »                 |
| » potásico. . . . .   | 3,1 »                 |
| Carbonato cálcico. . . .  | 1,3 »                 |
| » magnésico. . . . .  | 0,24 »                |
| Acido silícico. . . . .   | 0,4 »                 |
| De óxido de hierro, y materia<br>análoga á la llamada por Ber-<br>zelius extracto de tierra ve-<br>getal. . . . . | cantidades mínimas.   |

Las observaciones sulfidrométricas hechas en estas aguas por el Sr. D. Melchor Sanchez de Toca, dan por resultado, que un cuarto de litro contiene:

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Azufre. . . . .               | 0,011844 granos.              |
| Gas ácido sulfídrico. . . . . | 0,012578 »                    |
| » » » en volúmen.             | 1,831218 centímetros cúbicos. |

Corresponde, pues, esta agua por su temperatura á las frias, y por su composicion á las sulfurosas.

Estas aguas son notables por las sales de base alcalina que contienen y á que deben tal vez sus efectos purgantes tan marcados, pero nada molestos. La mayoría de concurrentes se compone de atacados de males cutáneos y sobre todo herpéticos.

Se usan en bebida y baños. Se calientan para este uso en aparatos cerrados.

La temporada es desde 1.º de junio á fin de setiembre.  
Tienen direccion facultativa interina.

#### ABERASTURI. (Aguas de)

En la provincia de Alava, partido de Vitoria, á una legua de esta capital, y en la jurisdiccion de Elorriaga existe, entre otras, una fuente de agua mineral hidro-sulfurosa, que aunque no bien estudiada, está muy en uso.

#### AGUILAR DEL RIO ALHAMA. (Aguas de)

En la provincia de Logroño, partido judicial de Cervera, y á media legua de la villa de Aguilar del Rio Alhama, existe una fuente de agua mineral sulfurosa, que fué descubierta hace unos 6 años.

Esta agua ha producido, segun se dice, muy buenos efectos en las afecciones cutáneas y sifilíticas.

A una legua de distancia de dicha villa, hay un manantial de aguas minerales ferruginosas, que han sido muy eficaces contra las opilaciones.

#### AIZCORRI ó BERMEJA. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido judicial de Azpeitia, y en el sitio llamado Peña Aizcorri ó Bermeja, hay varias fuentes sulfurosas y salinas, y una muy abundante en el sitio de Iturbeguieta, y como á media legua de distancia.

#### ALCALÁ DE LOS GAZULES. (Aguas de)

En la provincia de Cádiz, partido judicial de Medina Sidonia y término de Alcalá de los Gazules, existe una fuente de agua mineral sulfurosa llamada Hedionda. Sus aguas contienen hidrógeno sulfurado en disolucion, y evaporadas, dejan un residuo sulfuroso, y una sustancia bituminosa é inflamable.

#### ALCAUCIN. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido judicial de Velez Málaga, y término de Alcaucin, se hallan los baños conocidos con el nombre de las Majadas. Son de aguas minerales sulfurosas, y bastante concurridos en los meses de julio y agosto.

ALCAZARÉN. (Aguas de)

En la provincia de Valladolid, partido judicial de Olmedo, término de Alcazarén, hay una fuente de agua mineral sulfurosa.

ALDEA DEL EBRO. (Aguas de)

En la provincia de Santander, partido de Reinosa, en el término de Aldea del Ebro, en la pendiente de un cerro, y á pocos pasos del rio, se encuentra una fuente de agua mineral sulfurosa, que exhala un olor sumamente fuerte á huevos podridos. En verano y otoño, acude bastante gente á beber estas aguas.

En jurisdiccion del mismo pueblo, se hallan manantiales de agua ferruginosa.

ALGARINEJO. (Aguas de)

En la provincia de Granada, partido de Montefrío, y en territorio de Algarinejo, hay una fuente de agua mineral, que se recoge en un estanque situado á 15 varas de elevacion sobre el arroyo que va á desaguar al Genil.

El agua es hidro-sulfurosa, poco cargada, y de 15° 25 R. de temperatura.

ALMOGIA. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido de Alora y término de Almogía abundan las aguas minerales hediondas y salinas, de 18° R. de temperatura. Llámense del Sultan.

Hay tambien aguas herrumbrosas en cinco fuentes llamadas Cara de perro, Melchor, Elenica, Ronquillo y Rosa-Capillas.

ALOMARTES. (Aguas de)

En la provincia de Granada, partido de Montefrío, se halla la villa de Alomartes. A media legua O. del pueblo se encuentran los baños de Alomartes ó de la sierra de Parapanda, en una cañada despoblada. El manantial es conocido con el nombre de Fuente hedionda, ó del Hachuelo, y es poco abundante.

Las aguas son claras; de olor y sabor hidro-sulfurosos; y de 15° R. de temperatura.

Se recoje el agua en una excavacion en forma de poza y alli toman los baños.

No hay más albergue que un cortijo distante.

#### ALORA. (Baños de)

En la provincia de Málaga, partido de Alora, en la jurisdiccion de esta villa, y en la falda del monte Hacho por la parte N. E., nacen, á medio cuarto de legua de distancia uno de otro, dos manantiales de agua hidro-sulfurosa semejante á la de los baños de Carratraca, aunque ménos cargada de sales. Surten á los baños llamados de la Hedionda, que aunque carecen de todo albergue son muy frecuentados.

En la jurisdiccion de la misma villa hay tambien una fuente herrumbrosa, y el pozo de la Guerriza, cuyas aguas son igualmente medicinales, y de 15° de temperatura.

#### ALQUEZAR. (Baños de)

En la provincia de Huesca, partido judicial de Barbastro, territorio de Alquézar, á un cuarto de legua de esta poblacion y á la izquierda del rio Vero brota una fuente de agua mineral sulfurosa, denominada baños de Alquézar.

Las aguas son muy claras, de un gusto bastante agradable, y salen algun tanto calientes.

En lo antiguo se usaron interior y exteriormente, como lo demuestran dos baños que aun se conservan, uno de figura redonda, para medio cuerpo, y otro como un sepulcro para bañarse echado.

Esta fuente estuvo perdida por mucho tiempo, hasta que por los años de 1800 una avenida del rio la dejó descubierta. Desde esta época se usa el agua solo en bebida; pero tan generalmente ya, que por disposicion de los facultativos se extraen al año 3 ó 4,000 arrobas aragonesas de agua para los enfermos de dentro y fuera de la villa, que adolecen de hipochondria, obstrucciones y reumatismos.

#### ALHAURIN EL GRANDE. (Baños de)

En la provincia de Málaga, partido de Coin, en la falda N. de la sierra de Mijas, y término de Alhaurin el Grande se encuentran varias fuentes minerales. En las afueras es no-

table el nacimiento de aguas de San Anton, que perfeccionado en su ornato recientemente, ha dado lugar al primer establecimiento hidro-terápico de España, dirigido por D. Vicente Ors, médico de Málaga, y discípulo en Graenfenberg (Silesia austriaca) del célebre Priesnitz. Dicho establecimiento consiste en un edificio espacioso de 180 pies de fachada, con galería, aparatos de chorro y demás necesario, con habitaciones para 40 enfermos.

En el término de Alhaurin el Grande nacen más de 107 fuentes. Las que se tienen por de aguas medicinales son las del Peral y los Baños ó Fuente Hedionda que da un agua parecida á la de Carratraca. Hay manantiales de aguas ferruginosas.

Los baños consisten en unas pozas incómodas.

#### AMÉZAGA. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Vergara, término de Arechavaleta, bajo los caserios de Amézaga de la ante-iglesia de Galarza, al N. E. de la poblacion y como á un cuarto de legua de ella, se halla un manantial de agua hidro-sulfurosa fria, que da de 15 á 20 cuartillos por minuto.

Segun la tabla de graduaciones sulfidrométricas del Señor D. Melchor Sanchez de Toca, esta agua contiene:

|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| Azufre. . . . .         | 0,014772 granos.       |
| Gas sulfídrico. . . . . | 0,015688 »             |
| » sulfídrico. . . . .   | 10,142162 centím. cúb. |

Se hace mucho uso de este agua por lo ligera que es para el estómago.

#### ANDORRA. (Aguas del valle de)

En el pais neutral con el nombre de República, situado entre Francia y España al S. del departamento del Arriege y al O. N. de la provincia de Lérida, hay en diferentes sitios aguas minerales sulfurosas frias, salinas termales, y ferruginosas. De algunas se hace abundante uso medicinal.

#### ANDUJAR. (Aguas de)

En la provincia de Jaen, partido de Andujar, y legua y media al E. de esta ciudad, se encuentra la fuente llamada de la Encina. Su agua es mineral hidro-sulfurosa, de 18º R.



de temperatura y se tiene por muy eficaz contra las afecciones cutáneas. Se ha construido recientemente un baño en esta fuente.

En el término de la misma ciudad se halla la fuente Agria de la Nava y de la Higuera. Este agua mineral es acidulo-carbónica como la de Marmolejo.

#### ÁNGELES. (Baños de Santa María de los)

En la provincia de la Coruña, partido de Negreira, á 2 leguas de la ciudad de Santiago, ayuntamiento de Brion, aldea del Tremo, en sitio pintoresco, hay dos baños de agua mineral al descubierto.

El agua es incolora; trasparente; de olor y sabor sulfurosos no muy fuertes; y 14° R. de temperatura. Contiene en 1,000 partes de agua, segun Casares, sulfuro sódico 0,0164.

A media legua de la Burga se halla un pequeño manantial de agua ferruginosa, poco usada.

#### APIES. (Aguas de)

En la provincia de Huesca, partido de la misma, y término de Apies se encuentran fuentes de agua mineral sulfurosa como la de Nueno.

#### ARAGUES DEL PUERTO. (Aguas de)

En la provincia de Huesca, partido judicial de Jaca, término de Aragues del Puerto, y sitio llamado el Tejar, se encuentra una fuente de agua mineral sulfurosa.

Se hace de ella uso medicinal y con buenos resultados.

#### ARANZARRI. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Vergara, término de Arechavaleta junto al riachuelo que baña la hospedería de los baños, en una concha formada en piedra, y á unos 50 pasos de la fuente que surte al establecimiento, hay un manantial de agua hidro-sulfurosa fria, que da como un hilo grueso, y lleva aquel nombre.

Segun la tabla de graduaciones sulfidrométricas del Señor D. Melchor Sanchez de Toca, esta agua contiene:

Azufre. . . . . 0,006367 granos.

|                       |            |              |
|-----------------------|------------|--------------|
| Gas ácido sulfídrico. | . 0,006763 | »            |
| » » sulfídrico        | . 4,371622 | centím. cúb. |

Se usa para los bañistas de Arechavaleta de estómago sumamente irritable, y que no pueden soportar las aguas de otros manantiales.

#### ARCOS DE PEIBAS. SANTA MARÍA. (Aguas de)

En la provincia de Lugo, partido judicial de Taboada, feligresía de Arcos de Peibas, existen algunas fuentes de aguas minerales sulfurosas.

#### ARDALES. (Baños de)

En la provincia de Málaga, partido judicial de Campillo, y á la distancia de 300 varas al E. de la villa, existe una fuente de agua mineral hidro-sulfurosa.

El agua es trasparente recién salida, pero á poco rato toma color; su olor es hediondo; su sabor algo estíptico; su peso mayor que el del agua destilada; y su temperatura de 18° R.

En 1819 se hizo la análisis de estas aguas por D. Juan de la Monja, de la cual resulta que contienen:

Gas sulfídrico.  
» ácido carbónico.  
Sulfato cálcico  
» magnésico.  
Bicarbonato cálcico y magnésico.  
Carbonato férrico.

Corresponden por su temperatura á las frescas, y por su composicion química á las sulfurosas.

Convienen en bebida, segun el Sr. Monja, en las afecciones gastro-intestinales; y en baños y chorros se usan en las mismas enfermedades que las de Carratraca.

Se ignora la época en que fueron reconocidas como medicinales, pudiendo solo referirnos al tiempo de la dominacion sarracena, segun la antigüedad de dos estanques hallados en el sitio más bajo, á 40 varas del manantial, cuya disposicion y fábrica es semejante á otras de aquella época, conociéndose además en el lujo de su construccion que estas aguas por entónces eran muy concurridas.

A mediados del siglo pasado se construyó otro estanque en el mismo manantial, el cual está sirviendo en el dia.

A tres cuartos de legua de aquel sitio se hallan los baños de Carratraca.

#### ARMENTAL (Aguas de San Martin de)

En la provincia de la Coruña, partido judicial de Arzua, término de Armental, se encuentra un manantial de aguas minerales sulfurosas.

#### ARMENTIA. (Aguas de)

En la provincia de Álava, partido de Vitoria y territorio de Armentia, brotan las aguas minerales sulfurosas llamadas de la Encomienda, de 13° R. de temperatura.

#### ATACEN. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, jurisdiccion de Atacen, nacen aguas sulfurosas.

#### ATAUN. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Tolosa, á 3 leguas y media de esta ciudad, y á la derecha de la carretera general de Francia, se encuentra el pueblo de Ataun. En un seno que en forma de anfiteatro presenta el gran monte Guesalbe, mirando al N. á tres cuartos de legua sobre Ataun, á unos 1,000 pies de elevacion sobre el piso de su plaza y 2,230 sobre el nivel del mar, se halla, en paraje solitario, un caserío llamado de los Remedios, por su proximidad á la fuente de este nombre.

Nace en efecto el agua mineral á pocos pasos en la cantidad de 40 cuartillos por minuto; se recoje en un pozo pequeño de forma cuadrilátera, del que se vierte el sobrante formando reguera hasta un arroyo inmediato.

El agua es clara y cristalina; huele á huevos podridos; tiene un sabor repugnante, y 14° R. de temperatura.

Segun el Sr. Sagastume las observaciones sulfidrométricas dan por resultado:

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| Azufre. . . . .       | 0,013578 granos.           |
| Gas sulfídrico. . .   | 0,014428 »                 |
| »       »       . . . | 9,325780 centímetros cúbs. |

Es, pues, por su temperatura fria, y por su composicion química hidro-sulfurosa.

Solo se usa en bebida, y la situacion del manantial no

consiente otra cosa fácilmente. La beben muchos de los vecinos del pueblo, y aun los que padecen erupciones en las manos y pies los meten dentro del agua y se curan ó alivian.

ATIENZA. (Aguas de)

En la provincia de Guadalajara, partido de Atienza, y á las inmediaciones de esta villa, existe una fuente llamada de la Salida, con dos abundantes caños, cuyas aguas son hidro-sulfurosas.

AVELON. (Aguas de)

En la provincia de Zamora, partido judicial de Bermillo de Sayago, y en el lugar de Avelon, hay una fuente de agua mineral sulfurosa.

ASPIROZ. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido judicial de Pamplona, y en el valle y ayuntamiento de Larran se encuentra un establecimiento de baños de agua mineral sulfurosa.

BAGÁ. (Aguas de)

En la provincia de Barcelona, partido judicial de Berga, á tres cuartos de hora de Bagá, hay una fuente de agua hidro-sulfurosa templada, á la cual dan en el pais el nombre «*dels Banadors.*»

BANDE. (Aguas de)

En la provincia de Orense, partido judicial de Bande, hay un manantial de agua hidro-sulfurosa, que nace junto al rio Limia. La fuente es copiosa. Concorre ahora poca gente á hacer uso de estas aguas.

Se conservan restos de antiguas termas, y de su poblacion romana, con esta inscripcion:

IMP. CÆ.  
TRAIANO. AVG.  
PONT. MAX  
TRIB. POT. XVIII. PP.  
A BRACARA. AVG. M. P. XXXVIII.

Así lo asegura D. Juan Agustín Cean-Bermúdez en el sumario de las antigüedades romanas que hay en España.

### BAÑOLAS.

En la provincia de Gerona, partido de la misma, se encuentra el pueblo de Bañolas, á 2 y un tercio leguas de Gerona, y 18 y un tercio de Barcelona.

En un llano á un cuarto de legua de la villa, existe el manantial de agua mineral que los naturales llaman *Font pudenta* (fuente hedionda) cuya agua sale por dos caños abundantes.

Es clara y trasparente; de olor á huevos podridos; deposita un sedimento con algo de azufre; y tiene 13° 50 R. de temperatura.

Contiene:

Gas sulfídrico abundante.

Sulfato magnésico.

» cálcico.

Cloruro sódico.

No lejos de allí brotan otros dos manantiales, uno de agua semejante á esta, y otro de agua ferruginosa, que contiene:

Carbonato férrico... bastante cantidad.

Sulfato magnésico.

» cálcico.

Cloruro sódico.

El digno capitán general que fué de Cataluña, Marqués del Duero, mandó construir baños en aquel sitio, y enterado de la dificultad pecuniaria que para ello habia, dispuso entregar una cantidad de su propio peculio para impulsar la obra.

### BARAMBIO. (Baños de)

En la provincia de Alava, partido judicial de Amurrio, á 625 pies sobre el nivel del mar, cerca de la carretera de Victoria á Bilbao, á unos doce pasos del río llamado grande de Altube, en medio de la cañada formada por dos estribos de la sierra de Gorvea y en el centro del pueblo de Barambio, se halla la fuente de agua mineral que lleva su nombre. El terreno corresponde á los secundarios, y en la montaña que se halla al S. O. de la población se encuentra una mina de galena entre cuarzo, feldespato, blenda, hematitis rojo y pirritas de hierro. La fuente está situada al pie de la otra montaña, al E. del pueblo; brota entre dos peñas de marga ferruginosa y arcillosa, y el agua se recoje en un depósito que tiene un caño que da 18 libras por minuto.

Es cristalina; de sabor lijeramente amargo, salado y desagradable; huele fuertemente á huevos podridos; es untuosa al tacto; deposita por donde corre un légamo blanquizco; su peso específico es igual al del agua destilada; y tiene la temperatura constante de 41° 30 Reaumur.

No existe otra análisis de este agua que la practicada en 1849 por el Dr. D. Fermin Gonzalez de Lopidana, director que era entónces del establecimiento, á quien debemos estas noticias. Segun él, 8 libras de esta agua contiene:

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| Gas sulfídrico libre. . . | cantidad considerada. |
| Hidroclorato magnésico..  | 40 granos.            |
| » sódico. . .             | 18                    |
| Sulfato magnésico.. . .   | 7                     |
| Alumbre. . . . .          | } cortas cantidades.  |
| Silice. . . . .           |                       |
| Oxido de hierro. . . . .  |                       |

Corresponden, pues, por su temperatura á las frias, y por su composicion quimica á las sulfurosas.

Se tienen por un ajente poderoso contra las erupciones cutáneas crónicas. La mayoría de concurrentes se compone de los que padecen estas enfermedades.

Se usan en bebida, baños y chorros.

La temporada dura desde 1.º de junio á fin de setiembre.

Han tenido direccion facultativa.

#### BARCO DE AVILA. (Aguas de)

En la provincia de Avila, partido del mismo nombre, existe, en las inmediaciones de aquel pueblo, la fuente llamada Hedentina, por el mal olor que despide, y es de aguas sulfurosas.

#### BAZA. (Baños de)

En la provincia de Granada, partido de Baza, y lindando con las casas de esta ciudad al N., brotan tres manantiales de aguas hidro-sulfurosas, llamadas fuentes del Alcrebite, del Bancal y Hedionda. La primera y tercera son las más abundantes. El agua de la del Alcrebite tiene 10º R. de temperatura; y la de la Hedionda, 12º. Se recojen en estanques.

Dícese que entran en la composicion de estas aguas:

Gas sulfídrico. . gran cantidad.



Sulfato magnésico.  
»     férico.  
Carbonato sódico.  
»     potásico.

BEA. (Baños de Santa Cristina de)

En la provincia de Pontevedra, partido judicial de Tabeiros, á orillas del río Ulla, se encuentra una fuente de agua sulfurosa.

Es esta clara y trasparente; incolora; de olor bastante fuerte á huevos podridos, y fria.

1,000 partes de agua, segun el Sr. Casares, contienen:

Cloruro sódico.) 0,0346.  
Sulfato sódico.)

El agua se deposita en una balsa ó estanque circular de cantería con un pilar en el centro, que sirve á los bañistas para apoyar los pies, sosteniendo la cabeza en un escalon que hay en la circunferencia. Concurren algunos bañistas.

BEDOÑA. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Vergara, término de Arechavaleta se encuentra en la anteiglesia de Bedoña, al E. de la poblacion, y tres cuartos de legua distante de ella, una regata de agua mineral, que da por término medio de dos á tres cuartillos por minuto.

Esta agua es hidro-sulfurosa suave; de 16° R. de temperatura.

Segun la tabla de graduaciones sulfidrométricas del Señor D. Melchor Sanchez de Toca, cada cuarto de litro del agua contiene:

Azufre. . . . . 0,009550 granos.  
Gas ácido sulfídrico. . 0,010144 »  
» ácido sulfídrico. . 0,557432 céntim. cúb.

Los vecinos de la anteiglesia suelen usarla en bebida.

BELERMA. (Baños de)

En la provincia de Almería, partido de Canjayar, en las Alpujarras y término de Belerma, se encuentran aguas sulfurosas.

BETELU. (Baños de)

En la provincia de Navarra, partido judicial de Pamplona, en el valle de Aoiz, se halla la villa de Betelu, situada en terreno escabroso á la derecha del rio Azpiroz, que los naturales llaman Araxes. En su término se encuentra una fuente de agua mineral que surte á los baños.

El agua es clara; de olor hidro-sulfuroso ligero; y de sabor desagradable, á pesar de lo cual se bebe á pasto por los naturales. Su temperatura varía entre 16 y 18° R.

Segun los ensayos analíticos practicados contiene:

Gas sulfídrico.

» ácido carbónico.

Cloruro sódico.

» magnésico.

Sulfato cálcico.

» magnésico.

Se usa en bebida y baños.

Al pie del manantial hay cinco cuartos de baños, cada uno con una cómoda pila. Tambien se encuentran bastante buenas habitaciones.

BIENSERVIDA. (Baños de)

En la provincia de Albacete, partido de Alcaráz, término de Bienservida, y en el sitio llamado de la Monota, hay unos baños de agua mineral hidro-sulfurosa.

BOADILLA DE RIOSECO. (Aguas de)

En la provincia de Palencia, partido judicial de Frechilla, y pueblo de Boadilla de Rioseco, hay un pozo llamado del Aceite, ó de los Emparedados, de agua mineral sulfurosa.

BOLIVAR. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Vergara, término de Escoriaza, lindando con el de Arechavaleta, y á tres cuartos de legua de aquella villa, hay un manantial de agua mineral hidro-sulfurosa fría.

Segun la tabla de graduaciones sulfidrométricas del Señor

D. Melchor Sanchez de Toca, un cuarto de litro de esta agua contiene:

|                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| Azufre. . . . .        | 0,012735 granos.      |
| Gas ácido sulfídrico.. | 0,013525 »            |
| » ácido sulfídrico..   | 8,743244 centím. cúb. |

#### BORNOS. (Baños de)

En la provincia de Cádiz, partido de Arcos de la Frontera y á un tiro de cañon de Bornos, se encuentra un manantial, conocido con el nombre de Fuente de la Sarna. El agua es hidro-sulfurosa templada, así como la de otros muchos manantiales de las inmediaciones. Su caudal se divide en dos ramales, de los cuales el uno va á parar á las huertas próximas, donde hay proporcion para bañarse y hospedarse, y el otro surte de agua mineral los hoyos ó concavidades que suelen hacer en el suelo inmediato al nacimiento. Es agua muy eficaz contra las afecciones cutáneas.

#### BROZAS. (Baños de)

En la provincia de Cáceres, partido judicial de Alcántara, y á 1 legua E. de Brozas, están situados los baños y aguas minerales de San Gregorio, así llamados por su proximidad á una ermita dedicada á este Santo.

El manantial sale entre peña viva por dos diversos conductos, que arrojan cuatro cuartillos de agua por minuto.

Estas aguas son claras; de olor y sabor á huevos podridos; más ligeras que el agua destilada, y de una temperatura constante de 15° R.

Fueron analizadas en 1842, por el celoso médico D. Rafael de Cáceres, asociado al farmacéutico D. Francisco Montes: y hé aquí el resultado.

Ocho azumbres de agua mineral contienen:

|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| Gas ácido carbónico. . | 66 pulgadas cúbicas. |
| » ácido sulfídrico. .  | 164 »                |
| Cloruro sódico. . . .  | 6 granos.            |
| » magnésico. . . .     | 14 »                 |
| Sulfato cálcico. . . . | 30 »                 |
| » magnésico. . . .     | 24 »                 |
| Carbonato cálcico. . . | 10 »                 |
| Acido silícico. . . .  | 6 »                  |

Corresponden por su temperatura á las frias y por su composicion química á las sulfurosas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su composicion y temperatura.

Se usan en bebida y baño.

Estas aguas son conocidas desde la más remota antigüedad.

Estaban en grande abandono, cuando un piadoso sacerdote de la villa de Brozas, D. Cipriano Cabrera, dejó en su testamento un legado de 20,000 rs. destinados á reparar la ermita de San Gregorio, y hacer una casa contigua con dos baños cubiertos. Muy posteriormente la diputacion provincial concedió al ayuntamiento de Brozas, la cantidad de 6,000 rs., para reparar la casa y los baños, que estaban ruinosos. Hoy existen dos baños cubiertos con sus bóvedas, tinas limpias donde se pueden bañar dos personas en cada una con toda comodidad, y un baño general bastante grande y cuya agua se renueva incesantemente.

Para hospedaje sirven la casa de los baños, otra inmediata y varios caseríos, en los que además de ser bien recibidos los bañistas, se les proporciona toda clase de comestibles á precios sumamente arreglados y equitativos.

El sitio de los baños es lo más ameno que se halla en aquel país, presentando una perspectiva alegre y pintoresca la multitud de haciendas, adornadas de toda variedad de árboles, flores y frutas.

Estos baños pertenecen al ayuntamiento de Brozas.

Los concurrentes son de la misma provincia, de la de Badajoz y de otras más ó ménos distantes.

El ya citado celoso médico D. Rafael de Cáceres, tiene escrita y publicada una Memoria sobre estas aguas.

#### BUGARRA. (Aguas de)

En la provincia de Valencia, partido judicial de Villar del Arzobispo, término de Bugarra, brota una fuente de agua mineral sulfurosa fria.

#### BUÑOL. (Aguas de)

En la provincia de Valencia, partido de Chiva, se encuentra una fuente de aguas sulfurosas llamada de San Vicente.

### BURGA DEL TREMOR. (Baños de la)

En la provincia de la Coruña, partido de Negreira, y á 2 leguas de Santiago, hay una fuente de agua sulfurosa, que llena una balsa cuadrada, en que se bañan bastantes enfermos, principalmente de males cutáneos.

### BURGO. (Aguas de)

En la provincia de Orense, partido judicial de Tribes, y al N. de la feligresía de Santa María del Burgo, brota un manantial de agua sulfurosa fría.

### BUSTAR VIEJO. (Aguas de)

En la provincia de Madrid, partido judicial de Buitrago, existen pozos de mina de aguas hidro-sulfurosas.

### CABEZON DE LA SIERRA. (Aguas de)

En la provincia de Búrgos, partido de Salas de los Infantes, se encuentra una fuente de agua que, por estar muy cargada de azufre y hierro, se ha llamado por algunos sulfuro-ferruginosa.

### CABRA. (Baños de)

En la provincia de Córdoba, partido judicial de Cabra, y entre las muchas huertas que circundan esta villa, se encuentra una que contiene un riquísimo manantial de agua mineral sulfuro-salina.

Gran número de observaciones recogidas por los profesores de medicina y cirugía D. Antonio Valdevisa, D. Antonio García y D. José Sanjinés, confirman su eficacia en la curación de muchas enfermedades crónicas.

El dueño de dicha huerta, nombrada del Baño de San Juan, D. Alejo Chavarre, la ha mejorado considerablemente en beneficio y utilidad de los que, convencidos de las virtudes de estas aguas, acuden á ellas á buscar la cura de sus dolencias. No ha omitido gasto alguno para conciliar el recreo con la decencia, y al efecto ha cercado dicha finca y ha abierto comunicaciones independientes para los baños de ambos sexos, aumentándolos con otro estanque contiguo que recibe el agua

del mismo nacimiento ó cueva de San Juan, el cual se halla unido al antiguo, y solo los separa una pared. Estas mejoras notables proporcionarán á todos la ventaja de poder concurrir á la hora que gusten, sin las incomodidades que ántes eran consiguientes, cuando no existian los departamentos para ambos sexos.

#### CALABOR. (Baños de)

En la provincia de Zamora, partido judicial de la Puebla de Sanabria, y al pie de una gran sierra, existen aguas minerales sulfurosas.

Son muy eficaces para herpes y reumas.

Hay tambien un baño general para cada sexo, y una casita de mediana construccion con dos habitaciones que sirven de albergue.

Es propiedad del pueblo, y la suele arrendar en 100 ó 200 reales.

La concurrencia es bastante, y la mayor parte, de portugueses.

#### CALDAS. (Baños de Santiago de)

En la provincia y partido judicial de Orense, existe la feligresía de Santiago de Caldas, y en su término y siguiendo la orilla del rio Miño, brotan varios manantiales de aguas minerales sulfurosas termales, las cuales son conducidas á un baño público y descubierto, en que caben á la vez veinte y cuatro personas, y á una fuente llamada del Obispo, porque se construyó á expensas del Emmo. Sr. Cardenal Quevedo.

La eficacia del baño es notable en los reumatismos crónicos y en los herpes, y la del agua bebida y paseada en estacion oportuna, promueve la evacuacion de orina y el sudor, así como la expectoracion.

#### CALZADILLA DEL CAMPO. (Aguas de)

En la provincia de Salamanca, partido de Ledesma, y á media legua de esta villa y en territorio de Calzadilla, existe una laguna de agua mineral sulfurosa.

#### CALLOBRE. (Aguas de San Martin de)

En la provincia de Pontevedra, partido judicial de Tabei-



ros, y término de San Martín de Calobre, se encuentra una fuente de agua mineral sulfurosa.

#### CAMARENA. (Baños de)

En la provincia de Teruel, partido de la misma ciudad, y en su territorio cerca de la ermita de San Roque, existe una fuente que surte á los baños llamados de Camarena. Están una legua al S. de la ciudad, al pie de la sierra de Jabalambre. El agua es hidro-sulfurosa, fría, y desde 1840 concurre mucha gente á usar de ella. En 1845 acudieron á estos baños más de 500 personas, con buenos resultados.

#### CAMPMANI. (Aguas de)

En la provincia de Gerona, partido judicial de Figueras, término de Campmani, se hallan tres fuentes de agua mineral sulfurosa.

#### CAMPO. (Aguas de San Miguel de)

En la provincia de Pontevedra, partido judicial de Caldas de Reyes, y término de San Miguel de Campo, existen aguas que contienen gas hidrógeno sulfurado, magnesia y otras varias sustancias salinas.

#### CARBOEIRO. (Aguas de Santa María de)

En la provincia de Pontevedra, partido judicial de Lalin, término de Carboeiro, se hallan manantiales de aguas sulfurosas, las cuales sin embargo de producir buenos efectos curativos, no son frecuentadas sino por gente pobre, sin duda por las pocas comodidades que ofrece la localidad.

#### CASARABONELA. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido de Alora, y en el territorio de aquella villa, hay un manantial, denominado Fuente de agua hedionda y el llamado Nacimiento nuevo, descubierto hace pocos años por los vecinos de Carratraca. Las aguas son hidro-sulfurosas frías.

# CASARES. (Baños de)

En la provincia de Málaga, partido de Gaucin, á 7 leguas de Gibraltar, se halla la villa de Casares.

A 2 leguas del pueblo, al pie de una roca pizarrosa y á la derecha de un riachuelo que baja de Sierra Bermeja, nace un manantial poco abundante, que lleva el nombre de Fuen-santa ó Fuente del Duque.

Las aguas se presentan cristalinas; de olor á huevos po-dridos; de sabor acerbo; de un peso igual al del agua des-tilada, y la temperatura constante de 13 50° R.

Análisis de D. Juan de Dios Ayuda. Cada 25 libras de esta agua contienen:

|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| Gas sulfídrico. . . . .      | gran cantidad. |
| » ácido carbónico. . . . .   | un poco.       |
| Sulfato cálcico. . . . .     | 10 granos.     |
| » magnésico.. . . .          | 7 »            |
| Cloruro cálcico.. . . .      | 4 »            |
| Carbonato magnésico. . . . . | 5 »            |
| » cálcico.. . . .            | 2 »            |
| Acido silícico. . . . .      | 2 »            |

Corresponden por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las sulfurosas.

Se tienen por muy eficaces contra las afecciones cutáneas aunque sean sifilíticas, y la parálisis y afectos nerviosos de las mujeres.

Se usan en bebida y baño.

Son concurridos estos baños en julio y agosto. Se tienen por muy antiguos. Hay tradicion de que los visitó Julio César, de lo que hacen derivar el nombre de Casares.

Las dos balsas que existen, no muy bien dispuestas, ni ca-paces, son de construccion romana.

Hay una hospederia, no grande ni cómoda, que dicen fué fundada por el duque de Arcos.

# CÁSTARAS (Baños de)

En la provincia de Granada, partido de Albuñol, á un cuarto de legua de Cástaras, se encuentran los llamados ba-ños del Piojo, que son de agua mineral hidro-sulfurosa.

La fuente nace en la parte alta de una concavidad natural, en un peñon del cerro de Mercado. Una pared de piedra y

tierra cierra la concavidad y forma el baño. Concorre á él mucha gente, á pesar de no haber más albergue que un pobre cortijo á más de 200 varas de distancia.

Otros llaman á estos los baños de Albuñol ó del Piojo; pero están en la jurisdiccion de Cástaras.

#### CASTEJON DE VALDEJASA. (Aguas de)

En la provincia de Zaragoza, partido de Egea de los Caballeros y en jurisdiccion de Castellon de Valdejasa, existe una fuente de agua mineral sulfurosa.

#### CASTILNUEVO. (Aguas de)

En la provincia de Guadalajara, partido de Molina de Aragon, se encuentra el pueblo de Castilnuevo. En él hay una fuente de agua mineral sulfurosa y otra salina.

Aquella huele á azufre, y tiene 10° R. de temperatura. Contiene:

Gas sulfídrico.  
» ácido carbónico.  
Sulfato cálcico.  
Carbonato cálcico.  
Acido silícico.

Corresponden por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las sulfurosas.

Goza de fama contra las enfermedades cutáneas.

Se usa solo en bebida.

#### CASTILLO DE LOCUBIN. (Baños de)

En la provincia de Jaen, partido de Alcalá la Real, y en el término de aquel pueblo, á la falda de la sierra Ahillos, se hallan unos baños de aguas minerales hidro-sulfurosas frias, que no usan sino los labradores de las inmediaciones, pero que por los restos de edificios que allí se ven, debieron ser muy concurridos en lo antiguo.

#### CATOIRA. (Aguas de)

En la provincia de Pontevedra, partido judicial de Caldas de Reyes se encuentra el ayuntamiento y feligresía de Catoira, en cuyo término hay un manantial de agua mineral sulfurosa.

CEANURI. (Aguas de)

En la provincia de Vizcaya, partido de Durango, brotan manantiales de agua sulfurosa y ferruginosa. De aquellas hay una fuente junto al molino de Achitia, y tres en Huandurraga, que quiere decir: sitio de aguas que apestan:

CECLAVIN. (Baños de)

En la provincia de Cáceres, partido judicial de Alcántara, término de Ceclavin, hay una fuente de agua mineral sulfurosa, de la que se toman baños con provecho.

CEGAMA. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Azpeitia, á 5 leguas de Tolosa y 6 de la cabeza de partido, á la derecha del camino real que va á Francia y en la falda del Pirineo se encuentra el pequeño pueblo de Cegama. En su término hay muchas fuentes de aguas minerales poco conocidas por lo escabroso de aquel terreno, y solo ha llamado la atención una de agua sulfurosa que nace dentro del pueblo.

El agua es clara y trasparente: de olor y sabor ligeros á huevos podridos; y 14° R. de temperatura.

Segun el Sr. Sagastume, por las observaciones hechas en Idiazabal, 6 onzas de esta agua contiene:

|                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| Azufre. . . . .    | 0,006792 granos.     |
| Gas sulfídrico.. . | 4,664397 centím. cúb |

Es agua fria hidro-sulfurosa.

De este agua beben los naturales del pueblo y la utilizan contra varias dolencias

CERESOLA. (Aguas de)

En la provincia de Huesca, partido judicial de Boltaña, término Ceresola, existe la fuente llamada del Baño, situada en el barranco que baja del Comiello y parte denominada Suelo del Plano. Es de agua mineral sulfurosa que produce excelentes efectos en los que padecen llagas, gastritis y erupciones cutáneas.

CEVICO DE LA TORRE. (Aguas de)

En la provincia de Palencia, partido de Baltanás y término de Cevico de la Torre, brota una fuente de agua mineral sulfurosa.

CHELES. (Aguas de)

En la provincia de Badajoz, partido de Olivenza y jurisdicción de Cheles, nace una fuente de agua mineral sulfurosa.

CIMAUS. (Aguas de)

En la provincia de Pontevedra, partido judicial de su nombre, y en el término de la aldea de Cimaus, ayuntamiento de la Estrada, feligresía de Santiago de Tabeiros, existe una fuente de agua mineral sulfurosa.

COFIÑAL. (Aguas de)

En la provincia de Leon, partido de Riaño, jurisdicción de Cofiñal, y á 200 pasos de la población hay una fuente de agua mineral sulfurosa llamada la Calda, de 18° R. de temperatura.

COIN. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido de Coin y en el término de este se encuentran dos fuentes de agua mineral hidro-sulfurosa.

COMA DE NAVINES. (Aguas de)

En la provincia de Lérida, partido judicial de Seo de Urgel, término de la aldea de Coma de Navines, agregada al ayuntamiento de Navines, se encuentra una fuente abundante llamada Pudia, de agua mineral sulfurosa á 18° R. de temperatura.

Se usa en baño y bebida.

CONTRERAS. (Aguas de)

En la provincia de Burgos, partido judicial de Salas de los

Infantes, término de Contreras, en el sitio denominado Prado del Fresno, y al pie de una mina de carbon de piedra, brota una fuente mineral de agua sulfurosa.

#### CORNAGO. (Aguas de)

En la provincia de Logroño, partido de Cervera del rio Albama, entre Grábalos y Cornago, á 1 legua de distancia de ambos pueblos, en la cima de un monte al pie del cual se explota una mina de plomo argentífero, existe una fuente de agua sulfurosa fria, que brota hácia arriba en una columnita como de una pulgada de diámetro. El agua es clara y cristalina; untuosa al tacto; de olor á huevos podridos, muy fuerte; desprende grandes burbujas; y deja por donde corre un abundante sedimento de color de ceniza.

La evaporacion de una azumbre de esta agua dió 16 granos de materias salinas.

#### CORTÉZUBI. (Aguas de)

En la provincia de Vizcaya, partido judicial de Marquina, anteiglesia de la merindad de Busturia, término de Cortézubi, y en el sitio denominado Larraondo, existe el nacimiento de aguas minerales, sulfurosas frias de Cortézubi, rodeado por la pintoresca barriada de Terliz, compuesta de ocho á diez caserios. El manantial es tan abundante, que da 200 azumbres por minuto.

Las aguas son claras y transparentes; de olor perceptible á larga distancia de hidrógeno sulfurado ó de huevos podridos; y de sabor desagradable. Su temperatura constante es de 15° R.

Segun la análisis practicada en 1850 por D. Bruno Lopez de Calle, farmacéutico de Guernica, 4 libras de agua contiene:

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| Gas sulfídrico. . . . .  | 4 pulgadas cúb. |
| Cloruro sódico. . . . .  | 3,0 granos.     |
| » magnésico. . . . .     | 2,0 »           |
| Sulfato sódico.. . . .   | 3,5 »           |
| » cálcico. . . . .       | 3,0 »           |
| » magnésico. . . . .     | 4,0 »           |
| Carbonato cálcico. . . . | 2,5 »           |

Corresponden por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las sulfurosas.



Sus virtudes medicinales son las de las aguas de su composición y temperatura.

Pueden usarse desde mediados de mayo hasta últimos de setiembre.

#### CRESTELLE. (Aguas de)

En la provincia de Pontevedra, partido judicial de Lalin, en la feligresía de San Tirso de Manduas y ayuntamiento de Chapa, existe la aldea de Crestelle y en sus inmediaciones hay fuentes de aguas minerales sulfurosas.

#### CUELLAR. (Aguas de)

En la provincia de Segovia, partido judicial de su nombre en el término de Cuellar y junto á la margen del rio Cega, brota una fuente de agua mineral sulfurosa.

#### DOSQUERS. (Aguas de)

En la provincia de Gerona, partido de Figueras, término de Dosquers (vulgo Tusques), más allá de Besalú, cercano al rio Fluviá por la parte de Serriñá y Bañolas, se encuentra un manantial de agua mineral sulfurosa.

#### ELVIN. (Aguas de)

En la provincia de Alava y en el sitio de Elvin, existe una fuente de agua hidro-sulfurosa fria.

#### ENCINA-HERMOSA. (Baños de)

En la provincia de Jaen, partido de Alcalá la Real, jurisdicción de Castillo de Locubin, y á tres cuartos de legua N. O. de esta villa, se encuentran los baños de Encina-hermosa.

Las aguas, aunque no analizadas, son evidentemente hidro-sulfurosas de 17° R. de temperatura.

#### EPILA.

En la provincia de Zaragoza, partido de la Almunia, se halla una fuente de agua sulfurosa fria, denominada de las Almas.

## ESCORIAZA. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido judicial de Vergara, jurisdiccion de Escoriaza, existen varias fuentes de agua mineral sulfurosa.

### ESPINOSA DE LOS MONTEROS.

En la provincia de Burgos, partido de Villarcayo, se halla la villa de Espinosa de los Monteros.

De cuatro fuentes de aguas minerales hablaremos bajo este nombre, aunque se hallan algo distantes entre sí; y son las siguientes: la de Gayangos que se halla á la salida de este pueblo, y cinco cuartos de legua de Espinosa, manantial bastante abundante: la de Quintana de los Prados, jurisdiccion de Espinosa y á media legua de esta: la de Santa Olalla de la misma jurisdiccion y á medio cuarto de legua: y la de Quintanilla del Rebollar, como á 1 legua.

El agua de Gayangos es cristalina; de olor y sabor á huevos podridos. La de Quintana es igual á aquella, aunque ménos cargada. La de Santa Olalla es clara y trasparente y carece de sabor y olor. La del Rebollar está en el mismo caso.

Segun Gutierrez Bueno que analizó estas cuatro aguas en Madrid en 1805, la de Gayangos contiene en cada libra castellana:

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Aire atmosférico puro. | 34 pulg. cúb.   |
| Gas sulfídrico. . . .  | 6 »             |
| Sulfato cálcico. . . . | corta cantidad. |

El agua de la fuente de Quintana es poco diferente de la de Gayangos, y en cada libra contiene:

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| Aire atmosférico puro. | 29 pulg. cúb. |
| Gas sulfídrico. . . .  | 4 »           |

El agua de Santa Olalla contiene en cada libra:

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Aire atmosférico. . .  | 27 pulg. cúb.   |
| Gas ácido carbónico. . | 2 »             |
| Carbonato férrico. . . | cantidad indet. |

El agua de la fuente del Rebollar no contiene más que:

|                       |                |
|-----------------------|----------------|
| Aire atmosférico. . . | 30 pulg. cúbs. |
|-----------------------|----------------|

El Dr. D. Melchor Sanchez de Toca, examinó sulfidrométricamente el agua de Gayangos y encontró que en cada cuarto de litro contenia:

Azufre. . . . . 0,001400 granos.  
Gas sulfídrico. . . . . 0,961756 cent. cúb.

Corresponden, pues, estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composicion química, las de Gayangos y Quintana de los Prados, á las sulfurosas.

D. José Ruiz de Santayana, comisario de guerra, natural de aquel pais mandó hacer á sus expensas el precedente análisis en obsequio de sus paisanos, que pudieran verse en la necesidad de usar de aquel remedio.

#### FIGUEIROA. (Aguas de)

En la provincia de Orense, partido de Allariz, hay una fuente de agua mineral sulfurosa.

#### FONT SANTA DE SAN PEDRO DE TORELLÓ. (Aguas de la)

En la provincia de Barcelona, partido de Vich, á unas 2 leguas de esta ciudad y 14 de aquella, en el término de San Felió, pero más cerca de San Vicente de Torelló, se hallan las aguas minerales llamadas de la Font santa. Encañadas las aguas salen por una cómoda fuente de chorro.

Son claras y transparentes; de olor á huevos podridos; sabor desagradable; desprenden muchas burbujas; dejan depósito abundante de unas hebras suaves, untuosas y blancas. Su temperatura es de 13 á 15° R.

Segun los ensayos analíticos hechos en estas aguas por el doctor D. Joaquin Balcells, contienen:

Gas sulfídrico.  
Bicarbonato magnésico.  
Nitrato sódico.

El Dr. Foix cree que contiene glerina.

En 1844 analizaron estas aguas D. Clemente Campá y Don Fortian Feu, y encontraron las sustancias siguientes:

Gas sulfídrico.  
Azufre.  
Cloruro sódico.

Sulfato sódico.

» magnésico.

Glerina y materias de origen orgánico.

Se usan en bebida y baño.

#### FRAGAS. (Aguas de Santa Marina de)

En la provincia de Pontevedra, partido judicial de Caldas de Reyes, término de Santa Marina de Fragas, se hallan manantiales de aguas minerales sulfurosas.

Contienen gas sulfídrico, magnesia y otras sustancias salinas.

#### FUENTE PODRIDA. (Aguas de la)

En la provincia de Cuenca, partido de Requena y en el término de esta ciudad se encuentra un manantial que lleva aquel nombre.

Brota en una sucia balsa llena de légamo y broza, de la que pasa á otras dos que sirven para cocer esparto y desaguan en el río. Su caudal es como el que puede salir por una abertura del diámetro de un duro.

El agua es clara, trasparente; de gusto azufroso nauseabundo; y olor á huevos podridos, que se percibe de lejos. Ennegrece la plata al momento, y su temperatura es de 15° R. Esta temperatura es variable puesto que el Sr. Fernandez Lopez, director de los baños de Busot, la encontró aumentada en 19 de febrero de 1851 hasta 23°, y al siguiente día no excedió de 20. El Sr. Fenovés, director de los baños de Villatoya, la fija en 15°, y por eso hemos consignado esta última temperatura.

Es propiedad del conde de Cirat.

Segun el Sr. Fernandez Lopez cada libra de esta agua contiene:

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Gas sulfídrico.. . . .   | 12 pulgadas cúbicas. |
| » ácido carbónico.. . .  | 6 »                  |
| Sulfato cálcico. . . . . | 1,1 granos.          |
| » magnésico. . . . .     | 0,3 »                |
| Carbonato magnésico. . . | 1,1 »                |
| Hidrosulfato cálcico.. . | 1,4 »                |
| Materia orgánica.. . . . | 1,1 »                |
| Resíduo silíceo. . . . . | 1,2 »                |

### FUENTETOJAR. (Aguas de)

En la provincia de Córdoba, partido judicial de Priego, en el término de Fuentetojar y sitio titulado de la Cubertilla, brota un fuente de agua mineral sulfurosa.

### GALERA. (Aguas de)

En la provincia de Granada, partido de Huescar, en territorio de Galera, y entre este pueblo y Castilejar, brotan varios manantiales de aguas sulfurosas. El más abundante se halla á media legua de Castilejar, nace al pie de una gran terrera y en la misma orilla del rio.

Hay cinco ó seis en las inmediaciones de Galera que se aprovechan para usos medicinales. Esta agua tiene la temperatura de 12° R.

Segun los ensayos analíticos practicados contiene:

Gas sulfídrico.

» ácido carbónico.

Sulfato magnésico.

» cálcico.

Carbonato cálcico.

Acido silícico.

### GARAY. (Aguas de)

En la provincia de Vizcaya, partido de Durango, en la anteiglesia de Garay, y á un cuarto de legua de ella, existe un hermoso manantial de agua hidro-sulfurosa.

### GARDE. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido de Aoiz y jurisdiccion de Garde, brota una fuente de agua mineral sulfurosa.

### GAROS. (Aguas de)

En la provincia de Lérida, partido de Viella, y en el territorio de Garos se encuentra una fuente de agua mineral sulfurosa y otra de agua salina.

GAVIRIA. (Baños de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Azpeitia, á un cuarto de legua de Gaviria, é inmediatamente bajo el nuevo camino real desde Oñate á Ormaiztegui, en el barranco llamado Ubasancona se halla el molino denominado de Vidaurreta, y en él los baños de Gaviria.

Sale el manantial junto al molino y á la orilla de un riachuelo que desagua en el Oria. El agua se recoge dentro de una casita, y desde el depósito se lleva con cubos á los baños, que están inmediatos. Brota de unos 18 piés de profundidad en una peña caliza con piritas de hierro, y recogida cae á una pila de piedra comun en cantidad de tres cuartillos por minuto. En la pila tiene un color blanco azulado; y deposita un sedimento untuoso al tacto, de color blanco sucio al exterior, y negro debajo. Al nacer es clara y cristalina; de sabor algo dulce, al principio, y áspero y estíptico despues; de olor á huevos podridos, y la temperatura constante de 14º R. Expuesta al aire forma una capa mucosa parecida á la nata.

Esta agua ha sido objeto de las observaciones sulfidrométricas del Dr. D. Melchor Sanchez de Toca, las que le dieron por resultado, que contienen en un cuarto de litro:

Azufre.. . . . 0,001336 granos.

Gas ácido sulfídrico. . 0,918040 centímetros cúbicos.

Un tanteo por los reactivos hecho recientemente por Don José Ramon de Sagastume manifiesta, que contienen ademas:

Sulfato magnésico.

» cálcico.

» sódico.

Cloruro sódico.

» magnésico.

» cálcico.

Carbonato férrico.

Estas aguas corresponden por su temperatura á las frias y por su composicion química á las sulfurosas.

La temporada es desde 15 de junio á 15 de setiembre.

GENALGUACIL. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido de Estepona, término de Genalguacil se hallan la fuente Hediondilla y la de la Cueva del Baque, de aguas sulfurosas.



### GÉRGAL. (Baños de)

En la provincia de Almería, partido de Gérgal y á 1 legua de esta villa, en despoblado, se hallan los baños conocidos con el nombre de Fuensanta de Gérgal. El manantial de agua medicinal es abundante, y nace en medio de un cuarto ó habitacion que llaman sudadero, y de allí va encañada á un estanque, que sirve para tomar baños, y está cuatro varas más abajo.

El agua es hidro-sulfurosa de 18° de temperatura R.

### GOLDARAZ. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido judicial de Pamplona, término de Goldaraz, hay fuentes de aguas minerales sulfurosas y ferruginosas.

### GRISUELA. (Aguas de)

En la provincia de Zamora, partido de Alcañices, y término de Grisuela se ve una fuente de agua mineral hidro-sulfurosa.

### GUITIRIZ. (Baños de)

En la provincia de Lugo, partido de Villalba, á 770 varas sobre el nivel del mar, se encuentra el lugar de Guitiriz.

A 600 varas al N. de este se halla la iglesia parroquial y á 800 de esta las aguas minerales llamadas de San Juan, cuyo manantial es de 16 varas cuadradas, cubierto en toda su extension. El fondo es de roca granítica, agrietada en su centro en varias direcciones por cuyas grietas brota el agua desprendiendo burbujas. El agua sale de allí por dos tubos de hierro de pulgada y media de diámetro, los que la conducen á un charco distante seis varas. El caudal de agua que mana equivale á 80 cuartillos castellanos por minuto.

Las aguas son claras y cristalinas; de olor hediondo á huevos podridos que se percibe á 300 varas; de sabor desagradable; suaves y untuosas al tacto; depositan un sedimento agrisado, y tienen la temperatura constante de 15° R. en su nacimiento.

Se ha hecho recientemente un tanteo por reactivos por

D. Victoriano Pereira y Parada, médico de Lugo, del que resulta que contienen:

Gas sulfídrico.  
Carbonato sódico.  
» potásico.  
Cloruro magnésico.  
» cálcico.  
Nitrato potásico.

Corresponden por su temperatura á las frias, y por su composicion á las sulfurosas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su temperatura y composicion química. Se tienen por muy eficaces contra los vicios cutáneos.

Casi se usan solo en bebida, pero algunos se bañan en el manantial expuestos á la intemperie.

La temporada es desde junio á setiembre.

#### HECHO. (Aguas de)

En la provincia de Huesca, partido judicial de Jaca, y á un cuarto de legua de la villa de Hecho, se encuentran fuentes de aguas minerales.

Son estas claras; de olor á huevos podridos; sabor nauseabundo, y 18° R. de temperatura.

Fueron analizadas por D. Juan de la Monja en 1832, quien asegura que seis libras de agua contienen:

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Gas sulfídrico. . . . .  | 48 pulgadas cúbicas. |
| » ácido carbónico.. . .  | 12 »                 |
| Sulfato sódico.. . . .   | 1,5 granos.          |
| Carbonato cálcico. . . . | 3,0 »                |
| » férrico. . . . .       | 2,0 »                |

Son análogas á las aguas de Carratraca, y gozan de sus mismas virtudes.

#### HEREDAD. (Aguas de la)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Vergara, término de Arechavaleta, inmediato al caserío del Sr. Otalora, y á seis minutos de la villa, se encuentra el manantial llamado de la Heredad, que da como una pluma de escribir de caudal constante.

Es un agua mineral hidro-sulfurosa, salina, de 15° R. de temperatura.

Segun la tabla de graduaciones sulfidrométricas del Señor D. Melchor Sanchez de Toca, cada cuarto de litro de agua contiene:

|                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| Azufre. . . . .            | 0,010569 granos.      |
| Gas ácido sulfídrico.. . . | 7,256894 centim. cúb. |

Se hace uso de ella en bebida en los sugetos de constitucion débil, linfáticos y escrofulosos. Su efecto primitivo es purgante, á los dos ó tres vasos de medio cuartillo.

#### HEREDIA. (Aguas de)

En la provincia de Alava, partido judicial de Vitoria, término de Heredia, existe una fuente de agua mineral sulfurosa.

#### HORCAJO DE MONTEMAYOR. (Aguas de)

En la provincia de Salamanca, partido de Bejar, junto al Horcajo de Montemayor, á una legua al O. de la Cabrada, y 12 leguas al S. de Salamanca, se halla la fuente denominada del Salobral, que es de agua hidro-sulfurosa.

#### IGEA DE CORNAGO. (Aguas de)

En la provincia de Logroño, partido judicial de Cervera del rio Alhama, territorio de Igea de Cornago, existen manantiales de aguas sulfurosas frias, y tambien de ferruginosas.

#### INCHAURTE. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Vergara, término de Arechavaleta, junto al caserio de Inchaurre, en la anteiglesia de Arenaza, y á media legua de aquella villa, se encuentra un manantial abundantísimo de agua mineral hidro-sulfurosa fria.

Segun la tabla de graduaciones sulfidrométricas del Señor D. Melchor Sanchez de Toca esta agua contiene:

|                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| Azufre.. . . .            | 0,008405 granos.              |
| Gas ácido sulfídrico. . . | 5,770540 centímetros cúbicos. |

Se hace uso de esta agua por su ligereza y abundancia.

ISIL. (Aguas de)

En la provincia de Lérida, partido judicial de Sort, término de Isil, hay una fuente de agua mineral sulfurosa, y otra de agua ferruginosa.

ISTAN. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido de Marbella, en el término de la villa de Istan, se encuentran multitud de manantiales, habiendo entre ellos, á media milla de la poblacion en uno de los ramales del arroyo de la Vieja, un escaso nacimiento de agua mineral sulfurosa, y otro llamado del Lebrillo en la loma del castaño, distante un cuarto de legua. Se usan estas aguas contra varios males y con especialidad contra el dolor de estómago.

JASA. (Aguas de)

En la provincia de Huesca, partido judicial de Jaca, en el término de Jasa se halla una fuente de agua mineral sulfurosa.

JUSCAR. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido judicial de Ronda, se halla la cueva del Agua-buena que lo es sulfurosa, muy útil para curar úlceras y todo mal cutáneo.

LAGUNA DE CONTRERAS. (Aguas de)

En la provincia de Segovia, partido judicial de Cuellar, y en su término, existe una fuente de agua mineral sulfurosa.

LANDAETA. (Agua de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Vergara, término de Arechavaleta se encuentra una especie de rezumadero que lleva aquel nombre.

El agua es hidro-sulfurosa fria, y segun la tabla de graduaciones sulfidrométricas del Sr. D. Melchor Sanchez de Toca, cada cuarto de litro de esta agua contiene:

Azufre. . . . . 0,001527 granos.

Gas ácido sulfídrico.. . . 1,049188 centímetros cúbicos.

### LANDETE. (Aguas de)

En la provincia de Cuenca, partido judicial de Cañete, y en su término, hay una fuente de aguas sulfurosas denominada Fuente podrida.

El agua es trasparente, y de olor á huevos podridos.

Segun la análisis de estas aguas hechas en el colegio de farmacia de Madrid, á la temperatura de 15° del termómetro de Reaumur y presion atmosférica de 29,7 pulgadas españolas contiene:

|                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| Gas sulfídrico. . . . .       | cantidad inapreciable. |
| Acido carbónico.. . . .       | 1,77 pulgadas cúbicas. |
| Cloruro magnésico.. . . .     | 0,229                  |
| Sulfato magnésico. . . . .    | 0,721                  |
| » sódico. . . . .             | 0,027                  |
| Sub-carbonato cálcico.. . . . | 1,343                  |
| » magnésico.. . . .           | 0,848                  |

Se usan con buen éxito contra los herpes, aunque estén complicados con sífilis.

Concurre mucha gente de Valencia, la Mancha y Aragon, no obstante las pocas comodidades que ofrece á los enfermos aquella localidad.

### LIGUERRE DE ARA. (Aguas de)

En la provincia de Huesca, partido judicial de Boltaña, y en territorio de Ligerre de Ara, se ve una fuente de agua mineral sulfurosa.

### LIMPIAS. (Aguas de)

En la provincia de Santander, partido judicial de Laredo, y en la jurisdiccion de Limpias, existe una fuente de agua mineral.

El agua es clara y trasparente; y de sabor y olor á huevos podridos.

La análisis de esta agua, verificada por el Sr. D. Antonio Moreno, ha dado el resultado siguiente. Una libra de agua mineral de dicha fuente contiene:

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| Gas sulfídrico. . . . . | bastante cantidad. |
| Cloruro sódico. . . . . | 4 granos.          |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| Sulfato magnésico. . . . .  | 2 granos. |
| » cálcico. . . . .          | 8 »       |
| Sub-carbonato cálcico.. . . | 6 »       |
| » magnésico. 4 »            |           |

Usada en baños, segun aseguran los del pais, es muy útil contra las enfermedades cutáneas.

#### LOSA. (Aguas de la)

En la provincia de Segovia, partido de la misma ciudad, á la falda N. de la Sierra de Guadarrama, á media legua del Real Palacio de Riofrio, tres del Real Sitio de San Ildefonso, y dos de la capital de la provincia, se encuentra el pueblo de La Losa. En su término hay una fuente de aguas minerales llamadas por los naturales saladas. Dos son los manantiales que dan el agua en el fondo de una charca situada entre dos colinas de tierra caliza.

Las aguas son claras y transparentes; de olor á huevos podridos; sabor repugnante; de una gravedad específica igual á la del agua destilada; desprenden burbujas gaseosas; y tienen la temperatura constante de 12º R.

No hay una análisis completa de esta agua mineral, y solo se sabe que D. José Bibiano, médico del Real Sitio de Aranjuez, en un viaje que hizo á visitar este manantial, llevado de su celo en favor de la humanidad, practicó algunos ensayos de los que dedujo, que contenia.

Gas sulfídrico.

Aire atmosférico.

Carbonato sódico.

» cálcico.

» magnésico.

Y sulfatos de las mismas bases.

Corresponden por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las sulfurosas.

Estas aguas en bebida se tienen por eficaces contra las afecciones cutáneas, reumas, escrófulas, parálisis é infartos articulares.

El agua se ha recogido recientemente y se ha puesto un caño con una inscripcion.

#### LUCAINENA DE LAS TORRES. (Baños de)

En la provincia de Almería, partido judicial de Sorba, y



término de Lucainena, se encuentra un manantial, conocido con el nombre de la Marranica, que es de agua hidro-sulfurosa fria, y ha empezado á usarse en baños últimamente, con gran ventaja de los atacados de afecciones herpéticas.

#### MANILVA. (Baños de)

En la provincia de Málaga, partido de Estepona y en la orilla occidental de un riachuelo que baja de Casares, distante un cuarto de legua del mar por el N. y otro tanto de Manilva, existe un manantial muy abundante de agua hidro-sulfurosa de 18° R. de temperatura.

Es muy apreciada esta agua por la gran cantidad de gas sulfídrico que contiene y su moderada temperatura. Abandonadas estas aguas por mucho tiempo, y sin ofrecer género alguno de abrigo á los muchos que acudian á usar de ellas, llamaron la atencion de un vecino de Estepona que ha construido balsa para baños, y habitaciones para más de treinta personas.

#### MANLLEU. (Aguas de)

En la provincia de Barcelona, partido judicial de Vich, y en jurisdiccion de Manlleu hay una fuente de aguas sulfúrosas muy saludables.

#### MARCHENA. (Aguas de)

En la provincia de Sevilla, partido judicial de Marchena, y en el extremo oriental de esta villa, existe una fuente de agua mineral sulfurosa, que produce excelentes efectos en las enfermedades cutáneas.

Su temperatura es de 18° R.

Como cada dia es mayor el número de forasteros, que acuden á bañarse, se han construido en el mismo punto, donde brota el manantial, unas casitas bastante cómodas, donde se suministra el agua á todos los temples.

#### MEMBRIBE. (Aguas de)

En la provincia de Salamanca, partido de Sequeros del Condado, á 6 leguas de aquella ciudad, en la inmediacion de Membribe, existe un manantial de agua hidro-sulfurosa fria, que se tiene por eficaz contra la anasarca.

### MISARELAS. (Aguas de)

En la provincia de Orense, partido judicial de Puebla de Tribes, sobre el rio Misarelas y al N. de Buazo, existe un manantial de agua mineral sulfurosa fria, que riega la hermosa y honda ribera de Sacardebois.

### MOLDES. (Aguas de San Mamed de)

En la provincia de Orense, partido judicial de Señorín de Carballino, término de la feligresía de San Mamed de Moldes existe una fuente de agua mineral sulfurosa.

### MONFORTE. (Aguas de)

En la provincia de Lugo, partido de Monforte de Lemus, á una legua de esta villa, en el valle de Lemus, hay unos baños conocidos con el nombre de aguas Santas. Son sulfurosas de 13° R. y contienen bastante sulfuro alcalino, algo de cloruro sódico y de sulfato cálcico. Su temperatura las hace poco á propósito para baños. Las calientan á este fin, pero pierden de su virtud por la descomposicion del sulfuro, segun Casares.

### MOLINA DE ARAGON. (Baños de)

En la provincia de Guadalajara, partido judicial de Molina, á un cuarto de hora de la ciudad de Molina de Aragon, y en la márgen del rio Gallo, se halla un manantial de agua mineral sulfurosa.

El agua es clara y trasparente cuando sale del manantial, despues toma un color lactiginoso; el olor es fétido y nauseabundo; el sabor algo estíptico; y su temperatura de 16° R.

En 1837 fueron analizadas estas aguas por el Dr. en medicina D. Sebastian Palacios y el farmacéutico D. Ramon Gutierrez, y segun dicho análisis contienen:

Gas sulfídrico. . . . . bastante cantidad.

» ácido carbónico . . . . . poca.

Sulfato cálcico.

» magnésico.

Carbonato cálcico.

» magnésico.

» férrico.

En 1844 fueron tambien analizadas estas aguas por Don Pascual Bailon Herguetan, el cual encontró en 20 libras:

|                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Gas sulfídrico. . . . .        | 34 pulgadas cúbicas. |
| » ácido carbónico. . . . .     | 7 »                  |
| Sulfato cálcico. : . . . .     | 31 granos.           |
| Carbonato cálcico. . . . .     | 27 »                 |
| Peróxido de manganeso. . . . . | 23 »                 |
| Azufre puro, desecado. . . . . | 44 »                 |

Y algunas materias orgánicas en poca cantidad que dejan en el manantial un poso negruzco.

Se usan en bebida y baño.

#### MONISTROL DE MONSERRAT. (Aguas de)

En la provincia de Barcelona, partido judicial de Igualada, término de Monistrol de Monserrat y en medio del rio Llobregat, cuando este trae poco caudal se descubre una fuente de agua sulfurosa.

#### MONOVAR. (Baños de)

En la provincia de Alicante, partido de Monovar, en la jurisdiccion de esta villa, y á un cuarto de legua al E. de la misma, hay una fuente de agua mineral sulfurosa que se recoge en un estanque llamado Charco-Amargo, y en el que se bañan sin ninguna comodidad muchos enfermos de males cutáneos y llagas venéreas.

#### NAVAJUN. (Aguas de)

En la provincia de Logroño, partido judicial de Cervera del rio Alhama, término de Navajun, al N. y á 6 ú 8 pasos distante del Barranco de la Nava, se hallan dos fuentes de aguas minerales sulfurosas semejantes en un todo, por sus propiedades físicas, químicas y medicinales á la de la fuente podrida de Grábalos.

#### NAVAS DE BUITRAGO. (Aguas de las)

En la provincia de Madrid, partido judicial de Torrelaguna, y en término de las Navas de Buitrago se halla la dehesa titulada de Santillana, propia del Sr. conde de Monte-

mar, y bajando al río Lozoya, por la parte de Oriente donde concluye la dehesa, hay un gran peñasco, que se extiende hasta el río, y aun es probable que pase de él, por el cual sale el agua mineral formando una poza pequeña, donde tomaban el agua los que hacían uso de ella, hasta hace dos años que el nuevo administrador de la posesión ha construido una fuente con su caño, por el que saldrán unos ocho maravedís de agua, poco más ó ménos. La bajada á aquel sitio es bastante penosa, á pesar de las mejoras hechas.

El agua es trasparente; tiene un olor sulfuroso, que se percibe á larga distancia; sabor nauseabundo; es untuosa al tacto; deja en donde se detiene una sustancia blanquecina que barniza las paredes, con un poso ó légamo; y su temperatura es variable de 13 á 16° R.

Segun el celoso é ilustrado profesor de ciencias médicas de Buitrago D. Gerónimo Benito, de quien proceden estos datos, han sido útiles estas aguas, usadas en bebida, en las obstrucciones del hígado, bazo y mesenterio; en las intermitentes rebeldes, clorosis y erupciones cutáneas de carácter herpético.

#### NOVELDA. (Baños de)

En la provincia de Alicante, partido judicial de Novelda, y en el término de esta villa se encuentra el manantial llamado Salinetas de Novelda.

Brota la fuente mineral á un cuarto de hora de la carretera de Madrid, á una legua de Novelda, y otra de Petrél, de Monovar y de Elda, en un barranco que dista 120 pasos de una alquería. El agua se recoge en algunas pozas ó charcas.

Es clara y trasparente; desprende burbujas; tiene interpuestos unos copitos blanquecinos; el sabor es nauseabundo; su olor á huevos podridos; su temperatura constante de 16° R.; y su peso específico el del agua destilada.

Segun el ilustrado director de Busot, D. Joaquin Fernandez y Lopez, cada libra de agua contiene:

|                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| Gas sulfídrico. . . . .    | 10 pulgadas cúbicas. |
| » ácido carbónico. . . . . | 4 »                  |
| Sulfato cálcico. . . . .   | 1,1 granos.          |
| » magnésico. . . . .       | 0,3 »                |
| Carbonato cálcico. . . . . | 1,6 »                |
| » magnésico. . . . .       | 0,8 »                |

|                                |     |   |
|--------------------------------|-----|---|
| Hidro-sulfato cálcico. . . . . | 0,5 | » |
| Alúmina.. . . .                | 0,5 | » |
| Materia orgánica. . . . .      | 0,3 | » |
| Residuo silíceo. . . . .       | 0,4 | » |

Corresponden, pues, estas aguas por su temperatura á las frescas, y por su composicion química á las sulfurosas.

Se usan en baños en el estío, principalmente contra las enfermedades cutáneas crónicas.

La villa de Novelda está situada en un terreno feraz y pintoresco, y cuenta más de 8,000 habitantes. Su caserío es muy bueno. La carretera de Madrid á Alicante pasa á un cuarto de legua, y unos de sus ramales por la misma villa.

No hay caños para que corra el agua mineral, ni fuente, ni baños, ni otras cosas que algunas pozas ó charcas al aire libre, donde algunos enfermos se sumergen en el verano como y cuando les parece.

Pertenecen estas pozas á un labrador dueño del terreno, que se llama Pedro Belda, y tiene una alquería inmediata.

#### NUENO. (Aguas de)

En la provincia y partido judicial de Huesca, y territorio de Nueno á orillas del rio Isuela, se encuentra una fuente de agua mineral sulfurosa, llamada del Valle de Nueno, parecida á las de Panticosa.

#### OLVERA. (Aguas de)

En la provincia de Cádiz, partido judicial de Olvera, en el término de esta villa y distante medio cuarto de legua, hay un manantial de agua sulfurosa, nombrado Baño de la Sarna.

El agua es clara; de olor y sabor á huevos podridos.

Segun las análisis hechas, contiene cantidades indeterminadas de:

Gas sulfídrico.

» ácido carbónico.

Hidro-sulfato cálcico.

Carbonato férrico.

» cálcico.

» magnésico.

Son útiles sobre todo para las úlceras rebeldes y de mal carácter, y de toda clase de erupciones cutáneas crónicas, especialmente la sarna envejecida.

Al S. E. de la poblacion hay otro manantial, muy escaso, llamado Salinillas de los Remedios. Por los ensayos analíticos practicados se supone que su agua mineral contiene:

Cloruro sódico.

» potásico.

» magnésico.

#### ORMAIZTEGUI. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Azpeitia, á cuatro leguas de esta, y sobre la carretera general de Francia, se halla el pueblo de Ormaiztegui. A 300 pasos al O. de la poblacion junto al caserio de Sagastiberria se halla la fuente de agua mineral que lleva aquel nombre. Da próximamente un cuartillo por minuto.

El agua es clara y trasparente; y sabe y huele á huevos podridos.

Esta agua es sin duda la que el Sr. D. Melchor Sanchez de Toca llama de entre Sabastiberria y el rio, y contiene segun sus graduaciones sulfidrométricas, en un cuarto de litro:

Azufre. . . . . 0,001654 granos.

Gas ácido sulfídrico. . . . 1,236623 centim. cúb.

Estas aguas son sulfurosas frias.

Los naturales del pueblo las usan en bebida y chorros ó lociones en tiempo de verano para combatir ciertas afecciones cutáneas, principalmente las herpéticas y psóricas.

#### OSUNA. (Baños de)

En la provincia de Sevilla, partido judicial de Osuna, y en su término, se encuentran baños públicos sulfurosos. Son poco cómodos, pero sus aguas tienen fama de útiles contra las enfermedades cutáneas.

#### OZA. (Aguas de)

En la provincia de la Coruña, partido de Santiago, existen las aguas minerales de Oza, que son claras y transparentes, con ligero olor sulfuroso, y contienen en mil partes de agua segun el Sr. Casares:

Sulfuro sódico. . . . . 0,0033



PALAU DE MONTAGUT. (Vulgo San Jaime de Llierca.)  
(Aguas de)

En la provincia de Gerona, partido de Olot, á un cuarto de hora al S. de Palau de Montagut se halla la llamada Font sulfurosa de San Jaime. Las aguas reunen todos los caracteres de sulfurosas frias; nacen de un peñasco; y se tienen como muy eficaces contra los catarros pulmonares crónicos, sobre todo mucosos, las tisis incipientes y aun las algo adelantadas. Hay recojidas sobre esta virtud observaciones muy curiosas, y los doctores Foix, de Barcelona, y Casellas y Coll, de Olot, las han recomendado á sugetos que padecian aquellos males y han logrado efectos muy saludables. En las afecciones pulmonares traumáticas han aprovechado mucho. Estas aguas hacen orinar copiosamente y salir á la piel manchas que parecen herpéticas.

PASADA BLANCA. (Baños de)

En la provincia de Cádiz, partido de Jerez, y en la sierra de Pasada Blanca, se hallan las fuentes de agua sulfurosa que llevan aquel nombre. A ellas acuden á bañarse y beber muchas gentes del pais, alojándose en las chozas que ellas mismas levantan.

PEDRA Y COMA. (Aguas de)

En la provincia de Lérida, partido judicial de Solsona, y en la jurisdiccion de Pedra y Coma, hay una fuente minero-medicinal de agua sulfurosa, llamada *Font Pudia*.

Dícese que contiene:

Gas sulfídrico libre.

Cloruro cálcico.

» magnésico.

» sódico.

Carbonato cálcico.

» magnésico.

Sulfato magnésico.

» cálcico.

» alumínico.

Glerina ó baregina.

## PENÁGUILA. (Aguas de)

En la provincia de Alicante, partido de Concentaina, en las vertientes de la sierra de Aitana se encuentra la villa de Penáguila.

El monte se compone de roca caliza muy compacta, y en él se encuentran varias cavernas. Manan de esta sierra infinitas fuentes y entre ellas y en la orilla del rio Frainos, en un semicírculo que forma su cáuce al lado izquierdo del camino de Alcoy, se descubrió un manantial de agua hidro-sulfurosa, que se procuró separar de la corriente del rio construyendo un acueducto de 700 palmos de largo y una casita, dentro de la cual se recogió el agua en una fuente, con el objeto de utilizarla para usos medicinales. El caudal de agua que fluye por un grifo de bronce, es del diámetro de un real de plata.

El agua es clara y trasparente; de olor á huevos podridos; de un peso específico mayor que el del agua destilada; y de 14º R. de temperatura constante. Desprende innumerables pequeñas burbujas gaseosas.

Segun los ensayos químicos de D. Joaquin Fernandez Lopez, la composicion de esta agua, tal como la refiere en el número tercero de las investigaciones hidrológicas contenidas en sus Opúsculos médicos, publicados en Alicante en 1847, es la siguiente:

Cada libra de agua contiene:

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| Gas sulfídrico. . .  | 1,7 pulg. cúbs. |
| Sulfato magnésico. . | 1,0 granos.     |
| Cloruro sódico. . .  | 1,1 »           |
| Sulfato cálcico. . . | 0,4 »           |
| Sulfidrato sódico. . | 1,2 »           |
| Oxido aluminico. . . | 0,6 »           |
| Pérdida. . . . .     | 0,7 »           |

Corresponden por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las sulfurosas.

Goza de las virtudes medicinales de las de su composicion y temperatura. Se usa solamente en bebida, de media á dos libras, sola, con leche ó cocimientos emolientes.

No es antiguo el descubrimiento de esta fuente.

La villa de Penáguila dista 3 leguas de Alcoy y 9 de Alicante. Fué sin duda colonia romana, como lo indica su nombre, derivado de la forma de la montaña más próxima. Tiene

el pueblo muchas casas espaciosas, y la mayor parte de dos pisos.

#### PEÑAFLO. (Aguas de)

En la provincia de Sevilla, partido judicial de Lora del Rio, y en territorio de Peñaflo, brota una fuente de agua mineral sulfurosa, titulada de la Laguna.

#### PORQUERAS. (Aguas de)

En la provincia y partido judicial de Gerona, término de Porqueras, y á poca distancia del sitio llamado las Estunas, brota una fuente de agua mineral sulfurosa.

#### PORTILLO. (Aguas de)

En la provincia de Valladolid, partido judicial de Olmedo, término de Portillo, existen tres fuentes de aguas minerales sulfurosas, que producen buenos efectos en las afecciones calculosas.

#### POYATOS Ó HUESA. (Aguas de)

En la provincia de Jaen, partido judicial de Cazorla, término de Poyatos, hay un manantial de agua mineral sulfurosa fria.

#### POZO-AMARGO. (Baños de)

En la provincia de Sevilla, partido judicial de Moron de la Frontera, y á 2 y  $\frac{1}{2}$  leguas al S. E. de esta, se halla la montaña llamada Sierra y Baños de Pozo Amargo, compuesta de sulfato y carbonato de cal; y á la parte N. de ella y en el fondo de una escavacion natural, grosera é irregular, de una y media vara de profundidad, y á la orilla izquierda del camino que conduce á Algodonales y Grazalema, nace un manantial de agua mineral sulfuroso-salina, llamado de los Baños.

La cantidad de agua que da el manantial, será como de 6 á 7 arrobas por cada 30 minutos.

Son casi transparentes; de olor á huevos podridos; sabor salobre y picante; su gravedad específica de 1,040; y su temperatura, de 17° 50 R.

Los ensayos analíticos han demostrado que contiene:

Gas sulfídrico.  
» ácido carbónico.  
Azufre.  
Cloruro cálcico.  
» magnésico.  
Sulfato cálcico.  
» magnésico.  
Acido silícico.

Corresponde por su temperatura á las frescas, y por su composición química á las sulfurosas.

Son útiles en las mismas afecciones crónicas que las famosas de Carratraca.

Hoy solo se usan en baño, porque en bebida no lo permite la suciedad del manantial.

Estas aguas tienen antigua celebridad.

Desde Moron á estos baños se va por camino carretero.

Los bañistas se alojan en chozas construidas á las sombras de los árboles de una huerta próxima.

El baño consiste en una alberca de 15 á 20 varas de diámetro y de poca profundidad.

La temperatura que se disfruta en este punto es muy agradable. Repetidas han sido las reales órdenes expedidas por el Gobierno para que el propietario del manantial edifique las habitaciones necesarias para tomar los baños con decencia y alguna comodidad.

La concurrencia anual es de 400 personas.

#### PUENTE CANDELAS. (Baños de)

En la provincia de Pontevedra, partido judicial de Lalin, á orillas de la ria, y á 2 leguas E. del puente de San Payo, hay tres fuentes de aguas minerales.

Una se llama fuente de las Caldas, y está mas arriba del puente, á 125 pasos de él y 25 del rio. El agua nace en un estanque de piedra de sillería de 25 pies de largo, 8 de ancho, y 3 de profundidad. En los dos ángulos de un lado hay otros dos manantiales.

El agua es clara y trasparente; con olor y sabor á huevos podridos; y deposita bastante glerina. Su temperatura es de 18° R.

Otro manantial hay de la misma agua á unas 600 varas

al O. del puente, y se llama de la Aceña. La temperatura del agua es de 16° R.

Y por último, se encuentra otro con el nombre de Baños del Coto, que vierte en un estanque, y cuya agua tiene la temperatura de 14° Reaumur.

En este estanque se bañan algunos enfermos.

Son aguas sulfurosas frescas y frias.

#### QUINTANA DE LOS PRADOS. (Aguas de)

En la provincia de Burgos, partido judicial de Villarcayo, y término de la aldea Quintana de los Prados, hay una fuente de agua mineral sulfurosa.

#### ROBERT DE MATA MALA. (Aguas de)

En la provincia de Barcelona, partido de Vich, á dos horas de Ripoll, hácia Camprodon, hay una fuente de agua sulfurosa, cuyo olor á huevos podridos es muy fuerte. Se dice que un farmacéutico ha hecho su análisis, y la ha calificado muy ventajosamente.

#### ROMEAN. (Aguas de San Pedro de)

En la provincia y partido de Lugo, término de San Pedro de Romean, y en la direccion de Veiga de Odreiro, hay una fuente de agua mineral sulfurosa.

#### RONDA. (Baños de)

En la provincia de Málaga, partido de Ronda y en las cercanías de esta ciudad, hay la fuente llamada Hedionda de las Monjas, cuya agua se usa contra el mal de piedra, y otra dentro de las huertas de Alcovacin donde á expensas de la Maestranza se ha construido un baño con tres albercas. Las aguas de esta fuente no son tan abundantes como las de Caratraca, pero sí de su misma composicion y virtudes.

#### SABAJANES. (Baños de San Mamed de)

En la provincia de Pontevedra, partido de Puenteáreas, en la parroquia de aquel nombre, y en medio de un pinar, hay una fuente de agua mineral.

El agua viene encañada en piedra berroqueña y vierte en

un estanque que tiene 46 pies de largo por 12 de ancho y 2 de profundidad.

El agua es clara y trasparente; de olor y sabor á huevos podridos; y deposita algo de glerina. Es fria.

Ensayada por reactivos resulta sulfurosa.

Se bañan en ella algunas personas de la ciudad de Vigo y pueblos inmediatos, y se le atribuyen virtudes contra los flujos blancos y afecciones cutáneas.

#### SAGASTIBERRIARÁN. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Azpeitia, término de Gaviria, y entre esta y Ormaiztegui, á un cuarto de legua de cada una, se halla el manantial de agua mineral de Sagastiberriarán, que el Sr. Toca designa con el nombre de Sagastiberria, y da dos cuartillos de agua por minuto.

Es hidro-sulfurosa, de 13° R. de temperatura.

Segun la tabla de graduaciones sulfidrométricas del Señor D. Melchor Sanchez de Toca, cada cuarto de litro del agua mineral contiene:

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Azufre. . . . .         | 0,000254 granos.      |
| Gas ácido sulfídrico. . | 0,174864 centim. cúb. |

No se hace casi uso de este agua por hallarse más próxima la de Sagastiberria.

#### SALINILLAS. (Aguas de)

En la provincia de Alava, partido judicial de Añana, término de Salinillas y junto al camino que conduce desde Haro á Vitoria, se encuentra un manantial de agua mineral sulfurosa.

#### SAN JUAN DE LAS ABADESAS. (Aguas de)

En la provincia de Gerona, partido de Ribas, y á 2 leguas de esta villa se encuentra la de San Juan de las Abadesas. Está situada entre los ramales del Pirineo, frente á las montañas de Videbona y Ogassa cerca del río Ter.

La fuente llamada de los Baños se halla á unos diez minutos de distancia del puente de la villa, por la parte del N., muy inmediata al camino que conduce á Ripoll, y cerca de un torrente que baja de la montaña de Ogassa, y que á veces



la cubre con sus aguas. Su caudal es permanente, como el grueso de un dedo, y mana por un pedazo de cañon de fusil.

Es el agua clara y trasparente; de sabor y olor á huevos podridos; tiene en suspension unos copos blanquecinos; precipita un sedimento como calizo; y su temperatura es variable como la atmosférica.

No están analizadas; pero es indudable que son aguas hidro-sulfurosas frias.

Segun los informes suministrados por el Dr. D. Benito Mir, residente desde hace mucho tiempo en San Juan, al Dr. D. Pedro Casellas y Coll, y que este ha tenido la bondad de transmitirme con otras muchas noticias interesantes sobre las aguas de la Montaña de Cataluña, las de que tratamos gozan de alto concepto, tanto en aquel pueblo como en los inmediatos, para la curacion de las enfermedades cutáneas crónicas y sobre todo las herpéticas. Se usan solo en bebida.

El descubrimiento de las virtudes de esta fuente data de la antigüedad más remota. Es lástima que no haya proporcion de hacer de ellas uso metódico.

Hay otras fuentes análogas en las inmediaciones, y á lo largo de las márgenes del Ter.

En la montaña de las minas de carbon de piedra, se observa que de los boquerones abiertos mana un agua conocida como ferruginosa.

Al S. O. de la villa, y muy cerca, nace otra fuente de escaso caudal, tan cargada de sal comun, que se aprovechan de ella los vecinos para los usos comunes.

#### SAN VICENS. (Aguas de)

En la provincia de Lérida, partido de la Seo de Urgel, y territorio del Real de San Vicens, brotan aguas minerales sulfurosas.

#### SANTA COLUMBA DE PIEDRA FURADA. (Baños de)

En la provincia de Pontevedra, partido de Puenteáreas á legua y media de Caldelas de Tuy, un cuarto de Salvatierra, y en la orilla del rio Miño, en un arenal, brotan unas aguas minerales.

Nacen claras y transparentes; de olor y sabor á huevos podridos; y desprenden burbujas. Tienen 17º R. de temperatura.

Solo se han hecho ensayos analíticos con reactivos por el

director de caldas D. Victor Gonzalez, quien las califica de sulfurosas frias.

Apenas se conocen fuera de la provincia, y son pocas docenas de personas las que se bañan en ellas para curarse de los reumas.

Caban unas pozas en la arena, y las cubren con ramaje y paja, y allí toman los baños.

Enfrente de este manantial, al otro lado del rio, están en Portugal los baños de Monzon, de aguas sulfurosas de 38° R. de temperatura, como las de Caldelas de Tuy.

### SANTAELLA. (Baños de)

La villa de Santaella, que consta de unos 2,200 habitantes, pertenece á la provincia de Córdoba, de cuya capital dista 7 leguas, y al partido de la Carlota: está situada en un sitio alegre y llano, que presenta el aspecto de una hermosa campiña.

Las casas están fundadas sobre una pequeña colina; y al O. de esta, en la parte más baja, brotan las aguas minerales que nacen por tres ó cuatro conductos, y corren á un arroyo que pasa por las inmediaciones.

Estas aguas son claras y transparentes; huelen á huevos podridos; su sabor es algo salado; y su temperatura de 18° R.

D. Joaquin Hidalgo hizo algunos ensayos analíticos de estas aguas, y de ellos resultó que contenian:

Gas oxígeno.

» ázoe.

» sulfídrico.

Cloruro cálcico.

» magnésico.

Sulfato cálcico.

» magnésico.

Se tienen por hidro-sulfurosas.

Las aguas de Santaella se usan en bebida y baños. Estos se toman en unas charcas, y parece que con buen efecto en algunas erupciones cutáneas, como herpes y sarna. Su uso interno aprovecha en las debilidades de estómago, y en las afecciones atónicas del tubo intestinal. En las inmediaciones del pueblo de Santaella hay vestigios muy marcados de varias antigüedades romanas.

SEGORBE. (Aguas de)

En la provincia de Castellon de la Plana, partido judicial de Segorbe y en el término de esta ciudad, se halla la fuente de agua mineral sulfurosa, descubierta al principio de este siglo por el presbitero D. Miguel Aucejo, natural y vecino de Navajas, denominada fuente de Mosen Miguel. Está situada en la orilla derecha del rio Palancia, á la parte del S. y á distancia de 600 pasos del citado lugar de Navajas, al pié de la grande cortadura, llamada Salto del Agua, compuesta de roca caliza y de mármol jaspeado y tiene de elevacion 135 pies poco más ó ménos. Nace dentro de la concavidad de un peñasco, siendo su caudal como de una teja de agua, sin aumento ni disminucion en todo tiempo.

El agua es poco cristalina, y á poco rato de estar en una vasija se enturbia y despide mal olor: su sabor es un poco áspero, y bien observado, participa al paladar un ligero gusto amargo y desagradable. No disuelve el jabon. Su temperatura, aunque algo variable, es de 18° 50 del termómetro de R.

D. Faustino Vazquez, médico de ejército, practicó un ligero tanteo analítico, del que resultó que estas aguas contienen:

Gas ácido carbónico.

» sulfídrico.

Cloruro sódico.

» cálcico.

» magnésico.

Sub-carbonato cálcico.

» magnésico.

Sulfato cálcico.

Acido silícico.

Corresponden por su temperatura á las frescas y por su composicion química á las sulfurosas.

Se han usado en las afecciones herpéticas, y en las oftalmías complicadas con el vicio escrufuloso, herpético y sifilítico.

Se usan solo en bebidas.

SUELLACABRAS. (Aguas de)

En la provincia de Soria, partido judicial de Ágreda, término de la villa de Suellacabras, hay una fuente de agua mi-

neral sulfurosa de la misma naturaleza que la de Grábalos: y por disposición de la autoridad superior de la provincia se construyó un arca para recoger las aguas.

#### TAMAMES. (Aguas de)

En la provincia de Salamanca, partido de Sequeros del Condado, junto á Tamames, nace la fuente llamada Roldan, que es de agua sulfurosa fria y muy recomendada en la curación de afecciones crónicas abdominales.

Conocida desde muy antigua esta fuente, data del año 1720 su crédito como medicinal, con motivo de la curación que logró bebiendo sus aguas el P. Luis de Losada, de la compañía de Jesús. Escribió sobre ellas el Dr. D. Diego de Villarreal y Torres, catedrático de Salamanca, en 1744.

#### TEJADILLOS. (Aguas de)

En la provincia de Cuenca, partido judicial de Cañete, y término de Tejadillos, brotan manantiales de agua mineral sulfurosa.

#### TENORIO. (Aguas de)

En la provincia de Pontevedra, partido judicial de Puente Caldelas, y término de la feligresía de Tenorio, se halla una fuente de agua mineral sulfurosa, denominada de la Cavada, que contiene hidrógeno sulfurado, magnesia y otras varias sustancias salinas.

#### TOBA. (Aguas de)

En la provincia de Murcia, partido judicial de Lorca, término jurisdiccional de esta ciudad, existe el pueblo de Toba, de escaso vecindario, y en su territorio se halla una fuente de agua mineral sulfurosa, denominada la Fuen Santa.

#### TOBARRA. (Baños de)

En la provincia de Albacete, partido de Hellín, en el término de Tobarra existe la fuente de Santa Quiteria, de aguas minerales hidro-sulfurosas frias.

Tiene buenos baños de piedra, con habitaciones para hospedaria. Esta villa está situada sobre la carretera de Madrid.

TOLOX. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido judicial de Coin, y término de Tolox, se halla una fuente de agua mineral sulfurosa fría.

TORRE DE SAN MIGUEL. (Aguas de la)

En la provincia y partido de Zaragoza, á dos horas de distancia de esta ciudad, á la derecha del camino que va á Jaca, en el término del arrabal, y partida conocida con el nombre de las Navas, se halla situada una casa de campo denominada comunmente Torre de San Miguel.

Dentro de esta posesion hay un pozo de aguas minerales. En el fondo de este pozo que tiene de profundidad 84 varas, y en el que sube el agua á 7 palmos de la superficie, brotan dos chorros del diámetro de más de una pulgada cada uno.

El terreno que nace es cascajoso, y parece venir el agua de los montes llamados de San Gregorio.

Es esta clara y trasparente; de sabor no desagradable, aunque hepático; de olor á huevos podridos; su gravedad específica es de 1,011; y su temperatura de 11° R. En las vasijas en que se conserva, deposita una especie de légamo suave y untuoso.

Segun el Dr. D. José Camps y Camps, consejero de instruccion Pública y catedrático de química de la facultad de farmacia de Madrid, estas aguas contienen en 1,000 partes una cantidad variable de:

|                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| Gas sulfídrico. . . . .               |               |
| » ácido carbónico. . . . .            |               |
| Cloruro sódico. . . . .               | 0,261 granos. |
| » magnésico. . . . .                  | 0,001 »       |
| Sulfato sódico. . . . .               | 0,341 »       |
| » cálcico. . . . .                    | 0,026 »       |
| Carbonatos cálcico magnésico. . . . . | 0,705 »       |
| Hierro. . . . .                       | 0,005 »       |
| Acido silícico. . . . .               | 0,010 »       |

Corresponden por su temperatura á las frías, y por su composicion química á las sulfurosas.

Se ha experimentado su eficacia en las afecciones de pecho, cardialgias y ataques nerviosos.

Se usa en bebida, y se proyecta usarla en baños.

El descubrimiento de esta agua data de 1821 en el que, al limpiar el pozo para habilitarle para riego, se encontraron con aquellos manantiales.

Es ya bastante celebrada esta agua y como la casa de campo de la posesion está bien situada, se puede ir á ella en carruaje y es además capaz y cómoda. Se proyecta construir baños y hospedería.

#### TORRIJOS. (Aguas de)

En la provincia de Huesca, partido de Jaca, á media legua de esta ciudad y en la orilla del rio Aragon, por la parte de Canfranc, se encuentra un manantial de agua clara, hidro-sulfurosa, de 10° R. de temperatura, que se usa contra la clorosis, cardialgia é intermitentes rebeldes.

#### TOSQUILLA. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido de Archidona, jurisdiccion de Villanueva del Rosario, en el sitio denominado del Bosque, hay una fuente medicinal de agua sulfurosa fria como la de Carratraca, y se la conoce con el nombre de aguas de la Tosquilla.

#### TREMO. (Baños de)

En la provincia de la Coruña, partido judicial de Negreira y en la aldea de Tremo, hay un baño mineral frio y sulfuroso, cuyas aguas no solo se usan en baño, sino tambien en bebida por los que padecen afecciones cutáneas, inclusa la elefancia en sus primeros grados, y surten buenos efectos.

#### UBARRUNDIA. (Aguas de)

En la provincia de Alava, partido judicial de Vitoria, término del ayuntamiento de Ubarrundia, se encuentran dos fuentes de aguas minerales sulfurosas.

#### UBRIQUE. (Aguas de)

En la provincia de Cádiz, partido de Grazalema, en la falda occidental de una alta sierra, se halla la villa de Ubrique, y en su inmediacion, hay tres nacimientos de aguas, dos de sulfurosas y uno de ferruginosas.



### URREJOLA. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Vergara, jurisdicción de Oñate, á cinco cuartos de legua de esta villa, en las márgenes del rio Urrejola, en el barranco que forman el monte de Aloña y el de Urrejola se encuentran, junto al molino de este nombre, un crecido número de manantiales de agua mineral. De entre ellos hay dos más notables por su abundancia, pero que quedan tambien cubiertos por el agua del rio en el invierno. El inmediato al molino es abundantísimo.

El agua es clara y trasparente; de olor y sabor á huevos podridos; y de 12° R. de temperatura.

Es hidro-sulfurosa fria.

Se usa en bebida y podria tambien usarse en baños. Los facultativos de Oñate tienen esta agua por tan rica en principios sulfurosos como la de Arechavaleta, de la que solo la separa el monte Orrejola, y por tanto sospechan si tendrán ambas un origen comun.

### VALENZUELA. (Aguas de)

En la provincia de Ciudad-Real, partido judicial de Almagro, término de Valenzuela, se halla un barranco lleno de agua mineral sulfurosa, que goza de la misma eficacia que las famosas de la Fuen Santa, y sirve de baño, aunque incómodo.

En la vega donde está el pueblo hay muchos pozos de aguas minerales acídulas.

### VALLFOGONA. (Aguas de)

En la provincia de Gerona, partido judicial de Ribas, territorio de Vallfogona, se encuentran algunas fuentes de aguas minerales sulfurosas.

### VILLACARRILLO. (Baños de)

En la provincia de Jaen, partido judicial de Villacarrillo, y á legua y media de este, junto á un pago de viñas llamado Mogon, y antes Magol, jefe de una tribu árabe, se halla un manantial de agua mineral sulfurosa, denominado Saladillo,

segun unos, por brotar en una posesion así llamada, y segun otros, por el sabor salado de sus aguas.

Nace por entre unas hendiduras de piedra berroqueña y en dos ó tres puntos inmediatos.

El agua es clara y diáfana; de olor fuerte sulfuroso, y sabor hediondo muy salado. Su temperatura es variable de 11 á 15° del termómetro de Reaumur, y de un peso específico igual al del agua destilada.

Del tanteo analítico verificado en 1850 por el profesor de medicina y cirugía de Ubeda D. Marcos Martinez y Rey, resulta que contiene:

Gas sulfídrico.

» ácido carbónico.

Cloruro sódico, en bastante cantidad.

Oxido cálcico y magnésico.

Acido silícico, yodo, bromo, y materia vegeto-animal.

Corresponden estas aguas por su composicion química á las sulfurosas, y por su temperatura á las frias.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas minerales, que gozan de su temperatura y composicion. Se usa en baño y bebida; tambien se emplea esta agua en baño de vapor, al cual se reduce por medio de otro aparato construido al efecto; en golpe ó chorro; en inyecciones, gargarismos, lociones y fomentos; en apósitos ó cataplasmas del sulfureto hidrogenado de cal, que contiene la nata que se forma sobre la superficie del agua, y purga mucho. En 1849 no se desocupaba de bañistas la charca desde abril, y se pueden calcular en 30 ó 40 personas diariamente.

Hace años que á un enfermo pobre que padecia unas úlceras crónicas en las piernas, le aconsejaron que fuese á lavárselas con el agua que habia en una pequeña charca y con ella obtuvo una pronta y feliz curacion, que no habia podido conseguir con las muchas medicinas que le habian propinado; desde esta fecha data su uso reciente.

El terreno en donde radica la fuente es propiedad del señor Conde de Landres, quien ha construido balsas cómodas para los concurrentes de ambos sexos, habitaciones para el hospedaje, capilla pública, tienda de comestibles, y dado principio á la edificacion de un hospital para los pobres.

Cerca de la referida fuente hay otra que se tiene por de agua ferruginosa.

VILLACRISTE. (Aguas de)

En la provincia de Pontevedra, partido judicial de Tabeiros, jurisdicción de Villacriste, hay una fuente de agua mineral sulfurosa.

VILLANUEVA DE GÁLLEGO. (Aguas de)

En la provincia de Zaragoza, partido judicial de la misma, y á media hora de Villanueva de Gállego, en la carretera de Zaragoza á Huesca, se encuentra una fuente de aguas minerales hidro-sulfurosas, de que, no obstante ser muy reciente su descubrimiento, se hace ya mucho uso con buen éxito en varias enfermedades.

VILLANUEVA DEL ROSARIO (Antes SAUCEDO.) (Baños de)

En la provincia de Málaga, partido judicial de Archidona, en el término de Villanueva del Rosario y al O. de la venta de Escobar, se halla un nacimiento de agua mineral sulfurosa, de 14° R. de temperatura, muy útil para las enfermedades cutáneas. Sus aguas están recojidas en un pequeño estanque, donde se bañan los enfermos en los meses de julio y agosto, y el dueño ha construido unas cuantas habitaciones mezquinas, en donde se albergan los concurrentes.

VILLARIJO. (Aguas de)

En la provincia de Soria, partido de Ágreda, y en la jurisdicción de Villarijo hay un manantial muy abundante de agua mineral sulfurosa fría, muy semejante á la de Cornago y cuyas virtudes medicinales contra las enfermedades cutáneas están generalmente reconocidas.

VILLARO. (Baños de)

En la provincia de Vizcaya, partido judicial de Durango, y en la pintoresca vega de Arratia, á 400 pasos de Villaro, cuatro y media leguas de Bilbao y seis de Vitoria, sobre el camino real, se hallan los baños de Villaro.

Sus aguas se conocen y se usan desde tiempo inmemorial.

Son claras y transparentes en su origen; con fuerte olor á huevos podridos, y de sabor desagradable. Se usan contra las

erupciones cutáneas no febriles, como sarna, tiña, herpes; afecciones escrofulosas y reumatismo crónico.

El establecimiento recientemente construido, se abrió al público en 20 de mayo de 1847. Es un cómodo edificio con ocho bañeras y diferentes camas para las personas que quieren descansar despues del baño.

En este mismo término existe una fuente de agua mineral ferruginosa.

#### VIÑUELA. (Aguas de Puebla de la)

En la provincia de Málaga, partido judicial de Velez Málaga, en una cañada, se halla la villa de la Viñuela, y á un cuarto de legua de ella hay aguas sulfurosas frías.

#### YESTE. (Baños de)

En la provincia de Albacete, partido de Yeste y término de esta villa, existen los antiguos baños de Tus, cuyas aguas sulfurosas frías se usan con buen éxito contra los herpes, histerismo y reumas.

#### ZAGRA Ó PUEBLA DE ZAGRA. (Baños de)

En la provincia de Granada, partido judicial de Loja, y en el término de la aldea de Zagra ó Puebla de Zagra, se hallan los baños de la Cerradura, de agua mineral sulfurosa, los cuales se usan con buen éxito en las enfermedades cutáneas leves.

#### ZÍZUR MAYOR. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido de Pamplona, término de Zízur Mayor y á tres cuartos de legua de Pamplona, existe una fuente de agua sulfurosa de 14° R. de temperatura, llamada del Batueco. Estas aguas obran con verdadera eficacia en la curacion de los herpes y otras enfermedades cutáneas.



---

## UNDÉCIMA PARTE.

---

### CAPÍTULO PRIMERO.

---

**Aguas metálicas, ferruginosas, marciales,  
calibeadas vesicales, 3.<sup>a</sup> clase de Chenu.**

#### SEGUNDA CLASE.

---

Se comprenden en esta clase de aguas minerales, aquellas en que el hierro aparece, no como ingrediente único, sino como principio predominante. Tan generales son, que apenas hay provincia donde no se encuentren; provienen comúnmente de los terrenos de transición. A estas se las ve difundidas por todas partes, mientras que las otras aguas minerales están en cierto modo agrupadas en localidades privilegiadas. Las mineraliza el carbonato de hierro disuelto en ellas por el ácido carbónico; contienen además sulfato de hierro, sales de magnesia, de sosa y de cal.

Casi todas las aguas ferruginosas son frías; sin embargo hay algunas termales y muy útiles por cierto en la práctica.



*Division de las aguas metálicas segun Chenu.*

**TERCERA CLASE.**

|                  |   |                               |  |
|------------------|---|-------------------------------|--|
| Aguas metálicas. | { | Ferruginosas. . . . .         | Sulfato, carbonato y óxido férrico.                              |
|                  | { | Acídulo-ferruginosas. . . . . | { Hierro en estado de carbonato disuelto por el ácido carbónico. |
|                  | { | Cuprosas. . . . .             | Sales de cobre nada usadas.                                      |
|                  | { | Magnesianas. . . . .          | { Magnesia, principios poco estudiados.                          |

*Clasificacion por sus virtudes terapéuticas.*

|           |   |                       |   |   |
|-----------|---|-----------------------|---|---|
| TÓNICAS.. | { | 1.º Tónicas.. . . .   | { | Termales simples.   |
|           | { | 2.º Acídulo-tónicas.. | { | Ferruginosas suaves.<br>Termales y frias.<br>Ferruginosas acidulas, sulfurosas cargadas de ácido carbónico. |

**ARTICULO PRIMERO.**

*Propiedades físicas.*

Las aguas mineralizadas por el hierro son límpidas, inodoras é imprimen al gusto una sensacion de estipticidad y de astriccion. Expuestas al contacto del aire, se cubren de una película irisada, se enturbian y dejan precipitar su óxido de hierro bajo la forma de un depósito algodonoso, rojizo, ocráceo, volviéndose luego trasparentes é insípidas. El mismo precipitado se observa en los receptáculos ó cuencas que las contienen y en las canales por donde pasan. Las que son acídulas dejan escapar el gas ácido carbónico bajo la forma de burbujas más ó ménos multiplicadas, que es fácil ver en los vasos que las contienen. Este desprendimiento viene acompañado por lo general, en las fuertemente mineralizadas, de la pérdida de transparencia del líquido que deposita una materia cuyo color varia del blanco al amarillo rojizo.

Se ha observado que el sabor de estas aguas es más pronunciado cuando el tiempo está tempestuoso. El olor que desprenden entónces es como sulfuroso, dice Mr. Bourdon, y esto parece provenir del gran número de agentes que modifican el hierro, que hacen de cada átomo de este metal un foco perpétuo de combinaciones y mudanzas.

Anglada ha probado que no basta que una corriente de

agua atraviere capas ferruginosas para mineralizarlas; se necesitan al efecto influencias y combinaciones que desconocemos.

## ARTÍCULO II.

### *Propiedades químicas.*

Las aguas ferruginosas dan con la infusión de nuez de agalla un precipitado rojo violeta que no tarda en pasar al azul negro. Si se hace uso del ferrocianato de potasa, el precipitado es azul tanto más pronunciado cuanto más oxidadas están dichas aguas. Mr. Longchamp cree que el óxido hace respecto á la base las funciones de un ácido que él llama férrico. Así que la mayoría de los sedimentos calcáreos ferruginosos que depositan las aguas de esta especie, estarían formados en parte del ferrato de cal, en lugar del óxido de hierro y del carbonato de cal como se cree generalmente.

La presencia del gas ácido carbónico en la mayor parte de las aguas ferruginosas las ha valido el nombre de acidulas marciales. Con muy cortas diferencias que señalaremos, se verá que gozan unas y otras de iguales propiedades medicinales.

Casi todas las análisis de estas aguas están mal hechas, por que suponen muchos granos de hierro en un litro de agua que se bebe comunmente sin disgusto; y Orfila ha probado que un solo grano de carbonato de hierro disuelto en veinte onzas de agua la comunican un gusto de tinta muy desagradable.

Estas aguas no pueden trasportarse á gran distancia por que se alteran fácilmente. Hufeland ha propuesto para conservarlas más tiempo, fijar en el tapon del vaso que debe contenerlas un hilo de hierro ó un clavo cuya extremidad esté sumergida en el líquido.

## ARTÍCULO III.

### *Terrenos á que corresponden estas aguas.*

Pertenecen al de transición, y por lo tanto tienen cuantas rocas y terrenos se asignan al grupo siluriano, al cambriano y al devoniano.

Las rocas que principalmente corresponden son las gneí-

sicas, los esquistos micáceos, los arcillosos, ciertas areniscas, y las calizas que se denominan de transicion. Estos terrenos que se han llamado de transicion se hallan generalmente sobre los granitos más antiguos; tenemos tambien los gneis, las rocas metamórficas; siguen despues los esquistos micáceos y los talcosos que son rocas semicristalizadas que contienen fósiles, y no ofrecen una estratificacion bien marcada. Algunos geólogos llamaron á estos terrenos primitivos.

Ademas de las rocas cristalinas no estratificadas que descansan sobre los ya expuestos, tenemos algunos filones de pórfiros; sobre estos, pues, están las rocas arenáceas más ó ménos estratificadas cuyas formaciones se distinguen por los modernos con los tres grupos enumerados.

Estos terrenos de transicion se hallan muy extendidos, se encuentran en muchas localidades, forman la gran masa mineral de los Pirineos; principalmente por Cataluña, en Galicia, en Extremadura, en Córdoba, en provincias Vascongadas y en las Castillas, y contienen las rocas ferríferas con hierro acidulado, el anhidro carbonatado y ocre.

#### ARTICULO IV.

##### *Flora de los terrenos de estas aguas.*

Siendo tres las regiones botánicas, segun Cook, perteneciendo á cada una de estas, especies determinadas, y como por otro lado en los tres grupos descriptos existen terrenos de naturaleza diferente, claro está que la vegetacion á más de ser variada, tiene que hallarse en relacion con el terreno que disfruta, por esto, en provincias Vascongadas donde tanto hierro vemos, y donde la humedad á lo largo de la costa y la igualdad de temperatura existe, se ve que la vegetacion se caracteriza por encinas, brezos y castaños, por el *Ulex stricta* y *europaea*, bosques de *Quercus ilex*, *Quercus suber*, *Ballota totzza*, *Lusitanica*, *Rumex subfruticosus*, *Cistus ladaniferus*, *Digitalis mariana*.

En otras zonas se verá si predominan las areniscas, las pizarras y conglomerados silíceos, la *Circea alpina*, *Galium saxatile*, *Cervaria glauca* y otras muchas; sobre los granitos la *Digitalis tapsi*, *Genista florida*, *Quercus tozza*, *Adenocarpus hispanicus*.

Sobre los gneis el *Cistus laurifolius* y *ladaniferus*, *Astragalus nevadensis*, *Artemisa granatensis* y *Santolina rosmarinifolia*, etc., etc.

## ARTÍCULO V.

---

### *Topografía médica de dichas zonas.*

Las organizaciones de sus habitantes caracterizadas en general por un temperamento sanguíneo, constitucion activa, pocos padecimientos diatésicos, de buenas costumbres, alimentacion moderada, no impresiones excesivas en que las facultades afectivas é intelectuales sufran las grandes oscilaciones que en otros centros (siendo al parecer de cultura, envuelven en sí gérmenes que minan la organizacion, enervan los órganos, abaten la accion del trisplánico y cuales cuerpos en fermento, trasmiten al sistema humoral y por lo tanto, al organismo todo, el sello que en sí trae la cacoquimia, el marasmo, la consuncion y la muerte) tienen lugar; asi que, las congestiones, las flegmasías, el carácter agudo, la marcha franca, las resoluciones y las crisis, son muy comunes en los habitantes de estas comarcas.

## ARTÍCULO VI.

---

### *Efectos fisiológicos y terapéuticos.*

Estas aguas se han colocado con razon entre los medicamentos alterantes; las modificaciones que determinan en la composicion de la sangre y sobre la circulacion general, se extienden muy luego á los órganos de la respiracion, á las vias digestivas y á todo el organismo. El hierro es el principal agente, pero los efectos de las aguas que mineraliza dependen de las proporciones que en él se encuentran, de las sustancias salinas ó gaseosas con que se combinan y sobre todo, de su disolucion más ó ménos perfecta. Las aguas ferruginosas que contienen este metal disuelto por una gran cantidad de ácido carbónico, son generalmente preferidas en la mayoría de casos, por que se asimilan con más facilidad.

Las aguas ferruginosas modifican ventajosamente la hematosi; bajo su influencia la sangre toma más calor, más plasticidad y más densidad; la respiracion se regulariza y se nota un aumento sensible de las funciones asimilatrices, el crecimiento del calor general y de las fuerzas musculares. Su accion es eminentemente tónica; asi que, están indicadas en casi

todos los casos de debilidad general, cuando este estado no depende de una lesion local profunda.

El uso de estas aguas es seguido comunmente de constipacion; las materias escrementicias, se coloran en negro. Si no conviene su administracion ó si se abusa de ellas, sobreviene muy pronto la plétora y á veces hemorragias. Se corrige la accion de sus efectos empleando á tiempo algunos purgantes ligeros; esto es por otra parte lo que nos enseña la naturaleza, por que un gran número de aguas de esta clase contienen sales que sirven de correctivo á la accion astringente del principio metálico.

Como las enfermedades en que mejor indicadas están dichas aguas, reconocen en general por causa la habitacion en grandes poblaciones y la falta de todas las reglas de una buena higiene, se asegura la curacion por medio de los paseos y un régimen conveniente; por eso aquí el viaje, es un poderoso auxiliar del tratamiento; explicándose tambien por qué las preparaciones ferruginosas administradas con el mismo objeto pero sin el concurso de estas circunstancias accesorias, están muy léjos de producir iguales efectos.

*Accion de las aguas ferruginosas sobre el tubo digestivo.* Esta accion es tónica; sus efectos inmediatos es provocar la secrecion de los jugos gástricos, excitar el apetito y facilitar las funciones digestivas; bajo su influencia la asimilacion de las partes alimenticias es más abundante y más completa. El contacto de una agua ferruginosa muy fuerte con la membrana mucosa del estómago, ocasiona por lo comun dolores sordos en el epigastrio y cefalalgia; para evitarlo es preciso dar principio por dosis pequeñas, llegando lenta y gradualmente á otras mayores. La experiencia prueba que cuando se descuida esta precaucion, sobreviene, ó una constipacion pertinaz acompañada de cólicos, ó una diarrea dolorosa. Los sugetos de temperamento sanguíneo y nervioso, son los que perciben más pronto los efectos de estas aguas; los primeros no pueden hacer uso de ellas sin una precisa indicacion; deberán preferir las aguas ácido-ferruginosas ó salino-ferruginosas.

*Sobre la circulacion.* Hé aquí dónde se siente más la impresion de las aguas de esta clase; bajo su influencia se modifica la composicion química de la sangre; la sangre arterial es empujada con más velocidad, fuerza y regularidad; el pulso es más fuerte, más extenso; los vasos capilares funcionan más completamente y todo el organismo se resiente muy luego de esta modificacion de la circulacion; hay aumento de calor general; las funciones que se efectuaban con lan-



guidez se activan y regularizan; las afecciones dependientes de éxtasis sanguíneos, desaparecen insensiblemente; así es como se obtienen tan felices resultados en las enfermedades dependientes de una atonia general; la gravedad se aumentaría por el contrario, si estuviesen sostenidas por una lesión local. Se ha observado que algunas personas podían hacer uso de estas aguas sin que produjeran en ellas ningún cambio notable.

*Sobre la respiración.* Es una acción muy secundaria y remota la que ejercen las aguas ferruginosas sobre el aparato respiratorio. Sin embargo, los pulmones se hacen más excitables; sus movimientos más extensos; el aire que penetra en ellos se descompone más fácil y prontamente, y en una palabra, sus funciones se ejecutan de una manera más completa; esto debía desde luego presentirse por las modificaciones experimentadas en la sangre, que recompuesta de un modo más conforme á su naturaleza, tiene necesidad de apoderarse de una gran cantidad de oxígeno.

*Sobre la piel.* Este órgano no sufre directamente ningún cambio por la acción del principio ferruginoso; participa de la energía comunicada á todo el organismo; la coloración más roja que toma, depende de la circulación capilar que se desarrolla hasta en las últimas ramificaciones arteriales, y si sus funciones se aumentan, lo hacen simpática ó insensiblemente. Desde el principio del tratamiento, la transpiración parece disminuirse y la piel está más seca.

*Sobre los órganos genitales y urinarios.* El agente ferruginoso, de la misma suerte que el principio alcalino, parece conservarse hasta en la vejiga; así que, comunmente las orinas de los que hacen uso de estas aguas adquieren un calor más ó menos negro cuando se vierte en ellas una infusión de nuez de agallas. Las funciones de la generación también parecen modificadas; su energía es más evidente, más sostenida y más regular. La acción de las aguas ferruginosas aumenta la contracción de la vejiga y de la matriz.

*Sobre el sistema nervioso.* Bajo la influencia de las aguas ferruginosas, se modifican los sistemas nervioso y muscular y las funciones que de ellos dependen, se aumentan; este efecto es tanto más sensible cuanto más enérgica es el agua mineral y más modificable el sujeto. Para asegurar el éxito del tratamiento, hay que proporcionar la modificación del agua á las alteraciones del enfermo.

*Efectos generales.* Las aguas minerales ferruginosas, cualquiera que sea el género á que ellas pertenezcan, dirijen



principalmente su accion al sistema circulatorio, activan la hematosis y despiertan todo el organismo.

En los individuos débiles, linfáticos, de constitucion blanda y particularmente en las muchachas cloróticas, irritables, estos efectos no tendrian lugar, sino de una manera lenta y casi insensible; jamás se presentan los efectos de la plétora sanguínea de un modo brusco.

La progresion de estos efectos, no es regular; depende del grado de mineralizacion del agua que se emplea y de las disposiciones individuales. Las termales tienen sobre las otras la ventaja de acomodarse mejor á los órganos digestivos, habitualmente debilitados, de los que hacen uso de ellas; sin embargo, su accion no es más completa, pueden tomarse simultaneamente bajo la forma del baño y de la bebida.

*Enfermedades tratadas con éxito por las aguas ferruginosas.* Estas aguas convienen especialmente á los de temperamento linfático, á las constituciones débiles, á los habitantes de paises frios y húmedos, que padecen alguna atonia general y especialmente del tubo digestivo; su uso es seguido de un éxito seguro, cuando la sangre está empobrecida por la pérdida de sus principios constituyentes más esenciales; en la mayoría de las leucoflegmasias, la clorosis, los derrámenes serosos, la amenorrea, las hemorragias dichas pasivas; despues de grandes operaciones ó en la convalecencia de enfermedades largas.

Convienen igualmente en un gran número de afecciones tan comunes en los que viven en ciudades populosas, y especialmente al entrar en el periodo de la pubertad; en todos los casos en que la debilidad general está asociada á una impresionabilidad moderada. Se las considera como un poderoso específico para combatir los estravios menstruales. Se hace uso de ellas ventajosamente en los casos de dispepsia por insuficiencia de los órganos digestivos, de atonia intestinal, resultado de una flegmasia crónica, ó de un tratamiento debilitante; en los casos de esterilidad por inercia del útero. Se emplean con muy buenos resultados para combatir la disposicion congética escorbútica ó escrofulosa. Se aconsejan las acidulo-alcalino-gaseosas para detener las pérdidas seminales, consecuencia de una constitucion débil, ó de extravios en la cópula, finalmente, donde se consideran como un verdadero específico es en el tratamiento de esa fiebre llamada por los antiguos *febris alba virginum*, y que los modernos han hecho depender de la disminucion de los glóbulos de la sangre, pareciendo más acuosa, más fluida y ménos colorada.

*Enfermedades en que están contraindicadas las aguas ferruginosas.* En todos las afecciones agudas, en los sujetos pletóricos, fuertes, dispuestos á las congestiones y á las flegmasías, en los individuos de constitucion nerviosa é irritable, en los predispuestos á la tisis y en los sujetos de pecho débil y delicado, en todas las personas atacadas de afecciones orgánicas del corazon ó de los grandes vasos durante la preñez; en la hipocondria en los casos de constipacion pertinaz, en los infartos gástricos é intestinales. Su uso muy prolongado dá lugar á dolores de cabeza, gastralgias y hemorragias más ó ménos graves. Debe cesar su administracion, ó por lo ménos moderar su dosis, desde que se notan estos síntomas. Las aguas ferruginosas que se emplean para combatir las hemorragias uterinas, no son útiles sino cuando aquellas son pasivas, cuando los vasos del órgano gastador han perdido su tono, y la sangre sale al través de los orificios abiertos de los vasos. Mr. Hans, médico de las aguas de Boklet, ha visto confirmados sus efectos, frecuentemente perjudiciales en las metrorragias de las mujeres histéricas: no las usa sino despues de haber empleado algunos calmantes.

*Division de estas aguas.* A más de la clasificacion establecida ya, han dividido estas aguas en varias clases, las mismas que se fundan en los casos en que mejor resultado se obtienen, y por lo tanto, relacion del principio mineralizador con la enfermedad en que se propinan: 1.<sup>o</sup> *ferruginosas simples carbonatadas ó sulfurosas*: 2.<sup>o</sup> *acidulo-ferruginosas*: 3.<sup>o</sup> *acidulo-alcalino ferruginosas*: 4.<sup>o</sup> *salino-ferruginosas*. Los efectos producidos por las aguas de estas divisiones, son bastante distintos para fijar la atencion de los médicos que las aconsejan, y si no se obtienen siempre los resultados que eran de esperar, debe atribuirse ménos al agua que á la mala eleccion de ellas por acceder á los caprichos del enfermo, que prefiere aquellas que residen en puntos donde va de mejor gana, sin tener en cuenta el profesor que ni química, ni terapéuticamente, pueden confundirse los efectos de las que contienen hierro en estado de sulfato y de carbonato sin exceso sensible de gas ácido carbónico, de las que le tienen en más cantidad; y por último, de aquellas en que se encuentran asociados el principio salino y alcalino que modifican el efecto del mineralizador principal.

1.<sup>o</sup> *Aguas ferruginosas simples.* Estas son muy numerosas; se las encuentra por todas partes, y se las reconoce comunmente por el precipitado pardo rojizo que dejan en los terrenos que atraviesan. Están mineralizadas por el carbonato

ó el sulfato de hierro, aunque estas últimas son más raras.

Las aguas carbonatadas no alteran su transparencia por el agua de cal que es el reactivo del ácido carbónico; aunque es sabido que contiene una pequeña cantidad en estado de combinación; están algunas veces mineralizadas por el carbonato de cal y de magnesia en dosis muy variables.

Las que están cargadas más bien de carbonato que de sulfato de hierro, son tónicas; cuando sucede lo contrario, son más bien astringentes.

Casi todas las aguas que pertenecen á esta clase, pueden utilizarse para combatir la atonía general, y sobre todo la clorosis; es preciso hacer de ellas un uso moderado y siempre en relacion con el estado del enfermo; se emplean con éxito en las hemorragias pasivas, y segun la indicacion, se preferirán las sulfatadas ó carbonatadas. No teniendo estas aguas ninguna sustancia que corrija el principio metálico, deben emplearse con mucha circunspeccion; el menor de todos los inconvenientes seria una cefalalgia más ó ménos dolorosa. Se emplean ventajosamente en las mujeres cuando llegan á la edad crítica, pero conviene no administrar sino las más débiles, cuando la atonía de los órganos se asocia á un estado de eretismo nervioso.

2.º *Aguas acidulo-ferruginosas.* En estas el carbonato de hierro está disuelto por el ácido carbónico con ó sin exceso. En esta especie se presentan diferencias multiplicadas, puesto que comprende todas las aguas marciales, desde las que tienen un poco de ácido carbónico, hasta las que lo tienen en exceso. A estas últimas se han agregado algunas que presentan á su salida de la tierra un desprendimiento de burbujas que parece indicar un exceso de ácido carbónico, aun cuando las aguas no estén muy saturadas. Mr. Anglada ha observado que un gran número de aguas ferruginosas no contienen sino las tres cuartas partes de ácido carbónico y que esta cantidad es suficiente para darlas un sabor ágrío, muy pronunciado; miéntras que comunmente las aguas de este mismo género acompañadas de desprendimiento de burbujas están ménos saturadas de gas, y son ménos ácidas que las primeras. Añade que las burbujas que se desprenden de las muy poco saturadas de gas, son efecto de la lenta solubilidad de éste, que no habiendo estado en contacto con ellas, sino á muy corta distancia del punto de emergencia, no ha tenido tiempo para disolverse. Esta explicacion le parece á propósito, no solo para dar cuenta de ciertos fenómenos, sino para sentar algunas proposiciones relativas á que las aguas acidulo-

ferruginosas no son de formacion muy profunda; su temperatura, que es constantemente la de las capas superficiales del globo, y su volúmen, tienden á probarlo.

La presencia de gas ácido carbónico en estas aguas corrige la accion astringente, y modifica más de lo que parece el principio metálico de las mismas. Los efectos de las aguas acidulo-ferruginosas no se limitan al sistema sanguíneo, sino que se extienden á todo el tubo digestivo y á los órganos genito-urinarios. Se aconsejan con buen éxito en los casos de debilidad, acompañado de eretismo, consecuencia de una convalecencia muy prolongada; despues de las supuraciones muy abundantes ó una medicacion antilofística enérgica; produce tambien muy buenos resultados, cuando la debilidad general existe por efecto de excesos venéreos. El tratamiento en estos casos seria imperfecto, sino se secundase por medio de los paseos y de la distraccion.

Estas aguas activan la circulacion y el sistema nervioso y favorecen la digestion: convienen en los casos de hipocondria, melancolia, etc.; cuando estas enfermedades no están acompañadas de mutabilidad nerviosa ó de plétora.

3.<sup>o</sup> *Aguas acidulo-alcalino-ferruginosas.* El gas ácido-carbónico asociado al alcalino, modifica la accion del principio metálico. Están aconsejadas en los casos en que el sistema linfático debe ser excitado, y cuando al mismo tiempo se quiere promover la diuresis; estas aguas se emplean con éxito para combatir la litiasis y sus efectos se alejan tanto más de los de las aguas ferruginosas simples, cuanto el agente salino predomina más.

Se han colocado algunas veces las aguas acidulo-alcalino-ferruginosas entre las salinas, por que el hierro que en ellas se encuentra existe en cantidad tan pequeña, que es químicamente inapreciable; pero sus efectos terapéuticos las aproximan más á las ferruginosas.

*Aguas alcalino-ferruginosas.* Se han colocado en esta clase las aguas salinas, cuya accion purgante se encuentra modificada por la presencia de una sal de hierro; contienen frecuentemente ácido carbónico; pero siendo más perfecto el estado de combinacion, parecen poco gaseosas. Como las acidulo-gaseosas, se digieren con facilidad. Convienen sobre todo cuando el estado del enfermo haria temer una excitacion muy viva del sistema sanguíneo, cuya excitacion se trasmite en parte al tubo digestivo. Los sugetos pletóricos las soportan bien, y aun pudiera añadirse que son los únicos que pueden hacer uso de ellas.

*Accion de los principios mineralizadores, aislados de las aguas minerales.* Estas aguas deben la superioridad inestimable que tienen sobre las preparaciones ferruginosas, dispuestas hoy en nuestras boticas, á la combinacion y disolucion más completa del principio mineralizador. El hierro es una de las sustancias metálicas que asimila más fácilmente el cuerpo humano; el hierro obra sobre los órganos digestivos y la circulacion; bajo su influencia se contraen las fibras musculares y se disminuyen las secreciones. Produce un aumento de calor general, modifica la circulacion y activa los órganos todos. En forma de baños, el hierro se absorbe igualmente y obra sobre las extremidades nerviosas y vasculares. Las preparaciones marciales restablecen la integridad de las funciones digestivas; la hematosis es más perfecta; la sangre adquiere calor y plasticidad; el pulso es más fuerte y lleno; la piel se colora, ciertas secreciones se regularizan; las congestiones ó derrámenes, consecuencia de la debilidad general, desaparecen á medida que desarrollan las modificaciones en toda la economía. Nada hay más digno de llamar la atencion, que la prontitud con que vuelven al ser, digámoslo así, por el uso de las sales férricas, esas mujeres pálidas y raquíticas, en quienes el trabajo del desarrollo orgánico está unido comunmente á la no aparicion ó á la supresion de los menstruos, y para quienes todos los demas medios terapéuticos son impotentes.

---



---

---

## CAPÍTULO II.

### Filosofía médica de las aguas ferruginosas.

Lo más difícil, lo más árduo, y el estudio más erizado de dificultades, es sin disputa alguna la parte de la medicina, cuyo fin, cuyo objeto, es poner en correlacion el agente que se emplea, con la enfermedad que le reclama; examinad las diversas doctrinas; pasad por el tamiz del análisis tantos cuantos existieron, tantos cuantos juicios y racionios se han publicado en terapéutica; colocad en fin en los platillos de la balanza cuanto la observacion clinica nos dice y expresa con relacion á la materia médica, y decidme todos: ¿qué se sabe?

Muy poco, nada; nos encontramos como al principio, mejor dicho, peor, excesivamente peor, puesto que mejor es ignorar las cosas que participar de error en las mismas; ántes, en el origen de la ciencia, no existian hipótesis, hechos y solo hechos; y ahora por desgracia, al experimento, siguen especulaciones, hipótesis tales, que cubriendo al parecer de manto de verdad las cosas, cuando corremos su cortina, solo se ve la desnudez con que nos cubrimos.

Hechos, significacion real y cierta de los mismos, y fuera hipótesis; léjos de nosotros los sistemas que cimentados en puras abstracciones, quitaron, quitan y quitarán eternamente la verdad en esta parte de la medicina, en esta seccion, cual es la terapéutica, digna de hacer ver á los innovadores, sus grandes errores, sus desmentidos sueños, sus marcadas quimeras. Hechos, señores innovadores; correlacion de estos á las explicaciones sin violencia, cuando sean aceptables, y fuera siempre de la realidad las hipótesis, la novela, que tanto tiempo



viene imperando en esta grande rama del saber humano; hechos, pues, y una vez que cualquier modificador, que cualquier agente medicinal, que cualquier medicamento imprime, determina, fenómenos dados, tratemos de estudiarlos á ver si podemos desenredar, desenmarañar el nudo gordiano que enlaza la terapéutica con los sistemas reinantes; estudiemos sus anillos, veamos las conexiones y tratemos de examinar las causas que hicieron y hacen permanecer supeditada la terapéutica por los sistemas que oscurecieron, y quitan la luz, por tan largos años, por tan largos periodos, por tantos siglos á la medicina toda, y por lo tanto, á esta seccion de materia médica.

¿Qué dicen los *empíricos racionales*?

Veámoslo. La potencia interior, inherente á nuestros órganos llamada por unos fuerza vital, por otros naturaleza, es la que cura las enfermedades. (Chomel.)

Dubois de Amiens hace depender la enfermedad de una lesion esencialmente vital y añade que las alteraciones de los humores y de los sólidos, son producidas por las aberraciones de tres fuerzas distintas é independientes á saber; *la fuerza impulsiva, la fuerza eliminadora ó secretoria y la fuerza plástica*. Admite una fuerza medicatriz, la naturaleza, la potencia interior, inherente á nuestros órganos como lo hace Chomel, como lo ejecutan todos los sectarios del vitalismo; esta fuerza es el punto de apoyo, el sustentáculo, el vínculo, sin el cual en concepto de los vitalistas no puede haber terapéutica.

¿Qué dicen los *orgánico-dogmáticos*?

Para estos la regeneracion médica consiste en órganos sanos, órganos enfermos.

Leed, meditaad con reflexion los principios de su terapéutica y tendreis enfermedades hipersthénicas (por exceso de fuerza) hiposthénicas (por falta de fuerza), en otras no hay ni uno ni otro, son las específicas; tal es el juicio de Rostan.

Bouillaud, consigna ser la terapéutica un colorario de las ideas ó doctrinas que hace el médico sobre la naturaleza de las enfermedades, esta no se conoce, aquella no puede aplicarse; la casualidad hace descubrir el tratamiento, y Dios sabe si la casualidad, es un método terapéutico. Asi juzgaba en 1837. Por fin admite la fuerza medicatriz.

¿Qué dicen los *método-dogmáticos*? los de la escuela del contra estímulo como Rasori, Tomasini y Giacomini? Admiten la ley de la tolerancia de los medicamentos. Para Tomasini la vida resulta de un conjunto de órganos penetrados de

una fuerza llamada excitabilidad, facultad inherente á la fibra viva, en virtud de la cual esta ejecuta una reaccion bajo la accion de un estimulante. Este es el dinamismo fisiológico. Potencias estimulantes, excitacion que en ciertos límites determina la salud, pasados estos la enfermedad. El más ó el ménos de la excitacion dá origen al dinamismo patológico; estenias, astenias, conocimiento de las diatésis, fundamentos pues de la terapéutica de este método dogmático.

Rasori admite la tolerancia, pero empírica, á posteriori, y funda su terapéutica en propiedad electiva, tendiendo siempre á moderar la excitacion general, prefiriendo por lo mismo la belladona en las inflamaciones cerebrales á el haba de San Ignacio. Giacomini admite la vitalidad no dependiendo de fuerzas físicas ni químicas; la vitalidad no es un ser aislado, sino una fuerza inherente á la organizacion.

De la lucha entre la fuerza de la vitalidad y las fuerzas generales de la materia, depende el ejercicio de la vida.

La vida está sana si domina completamente á las fuerzas físico-químicas; está enferma si se limita á modificarlas; deja de existir si estas fuerzas se hacen superiores á ella; hé aquí la doctrina de este sistema metodo-dogmático.

Su terapéutica descansa en admitir como verdadero agente curativo de las enfermedades, el agente esencial de curacion, á la misma naturaleza, es decir, la fuerza vital; esta es la que se ha llamado *fuerza medicatriz*. La vitalidad considerada como fuerza única y simple, no puede cambiar de estado de accion de los remedios, sino elevándose sobre su tipo normal, ó descendiendo de este tipo, ó del estado en que se encontraba ántes de obrar el medicamento.

De aquí dos clases de remedios á saber; los hipersthenizantes (medicamentos que aumentan la fuerza, que excitan, que estimulan); los hiposthenizantes (medicamentos que rebajan la fuerza, debilitantes, contra-estimulantes).

¿Qué expresan pues los *ecleticos-dogmáticos*, como son los Sres. Trousseau y Pidoux?

Para estos existe la tonicidad: hay resistencia vital, tiene lugar la irritacion de Broussais: admiten abstracciones como todos y de todos sacan partido para explicar lo que bien les viene, pudiendo sin exageracion probar, que carecen de fé científica. ¿Qué piensan los de la *escuela específica ñ homeopática* como Hahnemann?

«La vida es efecto de la accion continua de un principio inmaterial, dinámico (potencia), la fuerza vital. La regularidad de las funciones de esta fuerza constituye la salud; sus irregu-

laridades la enfermedad. Hé aquí el fundamento de su doctrina.

En materia médica dicen. Las enfermedades no pueden curarse sino por agentes que modifiquen el cuerpo dinámicamente. Los medicamentos obran de un modo virtual y dinámico.»

¿Qué dicen los *químicos*? Oigamos al célebre D. Francisco Vinader. «La naturaleza y la vida reconocen una misma esencia que es la electricidad, y la esencia diferencial de esta misma electricidad tiene su asiento en la diferente materia primitiva y simple.

Como toda molécula simple cuando está unida con otras queda neutralizada en sus dos polos y en todas sus fases, al hallarse aislada recobra su actividad.

Esta actividad es la que se entiende por *fuerza dinámica*, ya sea medicamentosa, ya vital. Llama *dinamismo medicamentoso*, la accion de esta materia eléctrica en la economía animal. Y llámase en su concepto *dinamismo vital*, la accion general de todos los elementos del cuerpo humano, ya se entienda en el estado equilibrado ó normal, ya en desequilibrio ó anormalmente. (*Sinergia, reaccion, fermentacion, vitalidad, vida, naturaleza, irritabilidad.*)»

#### ARTICULO PRIMERO.

##### *El método ante los sistemas.*

Fiel en mi propósito, se hace preciso é indispensable siga un método, sea éste el á posteriori, el método Baconiano perfeccionado por el filósofo Dr. Mata.

Sigamos las reglas de ambos, y veamos si hay un número suficiente y relacion necesaria entre los hechos y sus causas, entre los particulares y el general que brota de ellos, cuando ya no es posible y aceptable la *casualidad*, la *coincidencia*, ó la *contingencia*.

Investiguemos la verdad, pero sin exponerla; tengamos método, y omitamos el sistema.

Puestas las aguas ferruginosas en contacto de la mucosa gástrica, provocan mayor secrecion de jugos gástricos, hay más apetito, hacen más fáciles las funciones digestivas; bajo su influencia la asimilacion de las partes alimenticias es más abundante y más completa. No insistiré en describir los fenómenos que sobre este aparato, así como sobre la circulacion, respiracion, piel, órganos sexuales y los efectos generales que determinan estas aguas, á fin de evitar repeticiones, una vez

que se hallan descritos en sus secciones respectivas; mas si valorizaré estos mismos resultados con objeto de deducir lo cierto, lo exacto, lo positivo. Es un hecho *constante*, no *casual*, no *contingente*, no de *coincidencia* el que ingerida una agua minero-medicinal, un medicamento, un cuerpo cualquiera en el estómago, este sufra el contacto del agente, del modificador que se aplicó. Luego es necesario y constante, en el orden orgánico, el que aplicada una agua al estómago, este sufra la modificacion que aquella le imprima, y este la que la otra ocasiona, ó determine. Y como en el estómago nadie ve ni puede ver facultades abstractas, sino órgano, ó lo que es lo mismo, materia con fuerza, ó fuerza con materia, dualismo constante, factores ambos componentes del órgano estómago, relacion *causal*, *constante*, *eterna é invariable* de que aplicado un cuerpo este toca, no á la abstraccion *irritabilidad*, *contractibilidad*, *excitabilidad*, *potencia interior*, *la fuerza vital*, *la naturaleza*, *la casualidad* de Bouillaud, ni el principio *immaterial*, *dinámico* de los de la escuela específica, ni en fin, la *electricidad* de los químicos, sino el cuerpo estómago, que los hechos prueban, que la experiencia confirma, y el experimento aclara.

Luego este hecho y tantos cuantos se pueden repetir, y se repiten á cada momento, marcan, dicen, demuestran, relacion *causal*, *constante*, *necesaria*, *cierta y positiva* de la siguiente ley.

*Todo cuerpo, todo medicamento, toda agua minero-medicinal, todo modificador, en fin, que se administra á un sujeto no obra primitivamente, ni sobre la materia, ni sobre la fuerza, obra sobre el cuerpo, bien su accion sea local ó bien general.*

Luego todo sistema que al fundarlo, desatendiendo la terapéutica por violentar la verdad ante la abstraccion materia, que no tiene lugar, ni la vida abstracta que no existe, tiene indefectiblemente que reconocer el error y el absurdo.

La admision, ya de fuerza, en sentido de prioridad, ya la materia en igual concepto, han reconocido, reconocen, y reconocerán eternamente la *casualidad*, la *coincidencia*, y la *contingencia* de no relacion necesaria entre los hechos, y sus causas, y por consiguiente, ni puede existir ley, ni reconocer verdad ninguno de los sistemas reinantes, ni de los creados, si se fundan en abstracciones.

Si se hace preciso no elevarse á ninguna generalidad hasta tener número suficiente de particulares, segun precepto de Bacon, necesario es segun el eminente Mata, marcar la re-

lacion necesaria entre el particular, ó particulares, y la general.

De modo que, si en esa ley citada, demuestro conforme con las reglas del sábio Dr. D. Pedro Mata, distinguido filósofo y médico «que un número suficiente de hechos observados no pueden ser producto de la casualidad, de la contingencia, de una cosa que así puede ser, como no ser; sino por una que ha de ser forzosamente, habida razon de la relacion constante y necesaria que veis entre esa cosa y los hechos que observais» tendré probado lo absurdo de tantos cuantos sistemas fueron creados, una vez, que, faltan á este precepto, por abrazar lo *casual*, lo *accidental*, y lo *contingente*.

La ley expuesta es la base, el sustentáculo donde se apoya la medicina entera; la terapéutica demostrará claramente lo absurdo de todos los sistemas; esta sección del arte de curar, acompañada de la observacion, de la experiencia, guiadas é ilustradas y dirigidas por los génios Bacon y Mata, nos harán ver, que la física y la química, son á los cuerpos inorgánicos, malamente denominados cuerpos brutos, lo que la fisiología y la terapéutica á los cuerpos vivos; la química y la fisiología hermanas é inseparables en su estudio, nos dirán siempre la armonía que reina entre todos los cuerpos, el enlace en sus relaciones, la unidad y simplicidad en sus actos de tanto cuanto contiene la creacion.

Si los *empírico-rationales*, los *organico-dogmáticos*, los *metodo-dogmáticos*, los *eclectico-dogmáticos*, los *de la escuela específica*, los *químicos*, y tantos cuantos se ocuparon de los sistemas, hubiesen tenido presentes las reglas que existen y dictaron en el método á posteriori; seguro que la ciencia en la actualidad tendria exactitud, verdad.

Veamos qué hechos sacamos de la fisiología, qué relaciones existen entre ellos, cuántos particulares se anotan, y cómo nos elevamos á un principio.

Sabido hasta la saciedad es por todos, que el sugeto que no se alimenta estando bueno, y que no bebe, no teniendo novedad, sufre hambre, tiene sed. Describidme esas impresiones, presentarlas con los matices más tristes, y la verdad será un cuadro lo más aterrador para quien tal escena presencie, y que pudiendo remediarla, no lo haga.

Mas es preciso, necesario mirar, ver, estudiar, observar, interrogar al experimento, poniendo este hecho en relacion con la causa, con la constancia, con la certeza y deducir en su consecuencia: ¿existe un principio, ó tiene lugar un error?



Hambre; sed; gritos del estómago, impresiones desgarradoras que alterando la mucosa digestiva, llegan los jugos gástricos hasta ulcerarla; lamentos crueles que, llamando en su auxilio á los sistemas todos, compromete á los de locomoción, al cerebro espinal, á los órganos de fonacion; ayes lastimeros que, imprimiendo en el rostro las contracciones de la desesperacion, dicen al observador médico que sin tocar al órgano, al sistema, al tejido mucosa digestiva, sin modificador alguno, sin cuerpo dado, sin medicamento, sin alimento que guie al partidario de la abstraccion, de la irritabilidad, de la contractilidad, de la excitabilidad, al de la fuerza vital, al del principio dinámico, se modifica primero, el órgano estómago, sin obrar primitivamente en ninguna de las abstracciones creadas, puesto que, nada se da, y despues de esta modificacion se altera el todo de la economía, hasta ocasionar la muerte, y sin que se obre tampoco, primero sobre la fuerza, primero sobre la materia, y sí á una vez sobre el todo, sin dar nada.

Este hecho observado, no es producto de la casualidad; este hecho que se describe no es producto de la contingencia, no es consecuencia de una cosa que así puede ser como no ser; sino por una que ha de ser forzosamente, habida razon de la relacion constante y necesaria de este hecho, entre el hambre, y el alimento, entre la sed y el agua.

Luego la muerte que tiene lugar por falta de alimento, prueba eternamente, que se altera el órgano, el sistema, y la organizacion toda sin que se obre sobre la vida primero, ó primero sobre la materia. Este hecho es cierto, bien ese grito que describo sea procedente del estómago, bien sea de donde fuese; existe, y basta.

Luego este hecho, habida la relacion constante entre los órganos digestivos, entre la asimilacion y las funciones puramente vegetativas con el alimento, demuestran una vez, siempre y eternamente atendida la *causalidad*, la *necesidad* y la *constancia* de la ley expuesta, que los cuerpos obran sobre los cuerpos, que las abstracciones *fuerza vital*, *vida*, *dinamismo* y *materia* en sentido de prioridad, ni han existido, ni existen, ni existirán, y por consiguiente, todas las teorías basadas en los sistemas que reconocen fuerzas, y solo fuerzas, materia y solo materia, tienen por norte el error, por guia el absurdo, y por faro la fantasía.

Recordad las lesiones anatomo-patológicas que presenta el individuo muerto por el hambre, y vereis, que presentarse esta é hiperemiarse y congestionarse la mucosa, todo fué uno; con-



tinuar la alteracion de textura, y modificarse la economia entera, todo sinónimo; persistir la modificacion, y alterarse en términos de tener lugar la muerte, todo fué una misma cosa. ¿Qué mejor prueba quereis de mi principio?

No os convence? Dad el alimento ó el agua ántes que llegue el término fatal y entónces ¿qué sucede? Que tocar el alimento ó el agua á la mucosa cuerpo, y desaparecer el grito aterrador de sed ó hambre todo es á la vez.

Luego, el cuerpo obra sobre el cuerpo; nunca, jamás sobre las abstracciones vida, ni materia. Guerra eterna á las ficciones ontológicas, y guerra á muerte á todos los sistemas que fundan la terapéutica ante tales errores, é impiden por lo tanto marche la ciencia, á la exactitud á la verdad.

Aqui terminaria las pruebas fisiológicas; pero siendo en mi concepto la cuestion del método con aplicacion á la terapéutica el único medio y modo de aclarar el error que al través de los tiempos han sostenido todos los partidarios de los sistemas, oportuno creo es, no solo insistir en algun particular más de este ramo, sino marcar más número, y que este sea tanto del dominio de la fisica, como de la química, y muy especialmente de la terapéutica.

«El arte, como toda ciencia de hechos, es una dualidad, es teórico y práctico á la vez. El observador que solo recoge hechos sin explicarlos, es un almacenista literario, cuyo mérito real es la paciencia.

Estas observaciones no se elevarán á la categoría de científicas, hasta que el talento ó el génio descubra en ellas las leyes que rijan los hechos sobre que versan, ó lo que es lo mismo, hasta que en virtud de las relaciones que entre esos hechos se observen, y las que tengan con sus causas, no se forme una teoría racional que los explique.» (1)

Veamos al pulmon funcionar, y seamos metódicos; examinemos esta funcion, y al mismo tiempo, tengamos cuidado en el modo como procedemos en el ejercicio de nuestras facultades intelectuales; tengamos excesivo esmero en la investigacion de este hecho y sus relaciones, ya en la exposicion de la funcion y relaciones estudiadas.

Que en el pulmon hay sangre venosa y que esta precisa, necesita convertirse en arterial para que el animal viva, es un hecho.

Que esta conversion necesita la presencia del aire, no

---

(1) Dr. Mata. Doctrina médico-filosófica española, pág. 537.

cabe duda, y que si esta no existe, el animal muere, es otra verdad.

Quitad el aire, y al momento se presentará la impresion terrible que sufre el axfisiado; que continúe esta, y la congestion avanzará; los demás órganos y sistemas, dejan de funcionar, y el animal perece.

No quiero haceros la descripcion extensa de la muerte por axfisia, ni cómo dejan de existir los órganos, aparatos y sistemas; pero si deseo que pongamos nuestras facultades *perceptivas* y *reflexivas* en accion, para no solo apreciar atributos, cuanto marcar las relaciones de estos con sus causas.

¿Qué nos dice este hecho? Mirad; impresion que exige, que pide aire, y presentacion de congestion pulmonal, todo esto es uno; pulmon alterado, y mucha más alteracion cuanto más se tarde en darle el cuerpo aire; faltó este y el pulmon fué completamente congestionado; murió segun se dice.

No se inyecta ya más por la impresion que le falta, por el grito que dejaba oir en auxilio del parénquima; ni este, socorrido convenientemente, atiende al grito que ya no oye el fiel observador; faltó pues la dualidad, y se convirtió en cadáver.

Las facultades *perceptivas* y las *reflectivas* ¿qué dicen á todos los partidarios del dualismo sistemático resumido en esas dos grandes secciones vitalistas y organicistas, bien empleen el método á posteriori, ó el á priori, segun unas ú otras facultades pongan en juego, ante este hecho que estudiamos? Les dicen: que aunque cada cual se coloque en su respectiva trinchera, ya de prioridad de vida, ya de prioridad de materia, y quieran hacer ondear con energía y valor la bandera ante el campo médico, sus resultados serán ilusorios, ficticios; sus esfuerzos nulos, erróneos; sus consecuencias lo absurdo ante la fantasía; la novela ante el error.

Absurdo, error, ilusiones, falsos sistemas, demuestra en su estudio este y tantos cuantos hechos, cuantos particulares vaya anotando, habida la relacion constante entre el cuerpo aire, y el cuerpo pulmon; entre el cuerpo ú órgano pulmon, y los cuerpos ó sistemas, habida, vuelvo á repetir, la correlacion de ser el animal hombre, uno y múltiple en aparatos, órganos y sistemas componentes del cuerpo; no una y múltiple cual consideran la vida ante el reino orgánico.

El hecho que describo en la respiracion, prueba relacion constante de mi ley citada, atendida la *causalidad*, *necesidad* y *constancia*, de cuerpo para cuerpo, indispensables requisitos, sin los que es imposible elevarnos de particular á general.

El aire obró sobre el pulmon, no primero sobre la vida, no primero sobre la materia; recordad las lesiones anatómo-patológicas que presenta el asfixiado, y tendreis que para llegar á este extremo, hubo una impresion y congestion del parénquima al mismo tiempo; aumentar la congestion y la impresion ser menor, todo fué á la vez. ¿Qué mejor prueba deseais de mi principio, de mi ley? ¿No os convence este hecho? Dadle el aire que pide y tendreis que el grito no vuelve á existir, la congestion falta, y el hombre vive.

Luego los cuerpos obran sobre los cuerpos. Luego los sistemas fundados en la prioridad de la vida, ó en la prioridad de la materia, reconocen el absurdo, el más craso error; por que este hecho, y tantos cuantos en fisiología, y en patología, en toxicología, y en terapéutica, y en ciencias físico-químicas existen, marcan y dicen; que seguidas las reglas de Bacon y Mata ante el método, tienen que resultar indudablemente á los sectarios de la vida, de la materia, los de la irritabilidad, tonicidad, fuerza vital, dinamismo, potencia, fuerza medicatriz, ímpetus faciens, y el quit divinum, la relacion de *casualidad*, de *coincidencia*, de *contingencia*, entre el hecho, y su causa, y por lo mismo, imposible que se eleven siguiendo la conducta trazada hasta aquí, de particular á general, sin que indefectiblemente, incurran, y caigan en el error, en el absurdo.

Fué contingente en un principio y ahora el sistema, atendiendo á que pudo suceder, ó dejar de suceder que unos admitiesen rejir la fuerza vital á la materia, representando el primer papel aquella en la curacion de las enfermedades, puesto que, así juzgaron Chomel y otros muchos con su fuerza medicatriz.

Fué contingente, y lo es el sistema que precede, si nos fundamos en Bouillaud quien ve ser la terapéutica un colorario de las ideas ó doctrinas que hace el médico sobre la naturaleza de las enfermedades, esta no se conoce, aquella no puede explicarse, la casualidad hace descubrir el tratamiento, y Dios sabe si la casualidad es un método terapéutico.

Fué contingente el sistema, atendiendo resultar la vida segun Tomasini de un conjunto de órganos penetrados de una fuerza, *excitabilidad*, facultad inherente á la fibra viva en virtud de la cual esta ejecuta una reaccion bajo la accion de un estimulante. Conocimiento de las diatésis y fundamento de la terapéutica; y segun otros, esta curacion es consecuencia del cambio de las moléculas siendo secundaria la propiedad vida.

Fué posible, pudo suceder, y sucede, que teniendo por contingente, y siéndolo efectivamente el fundamento de estos sistemas que cito, y otros muchos que citaría de personas respetables en las modificaciones que de los mismos hacen, deben reconocer el error.

«No os eleveis á la generalidad, hasta tanto que tengais número suficiente de hechos particulares» (Bacon). «Y tendreis número suficiente, siempre que ya comprendais con razon, que los hechos observados no pueden ser producto de la casualidad, de una contingencia, de una cosa que así puede ser, como no ser; sino por una que ha de ser forzosamente, habida razon de la relacion constante y necesaria que veis entre esa cosa y los hechos que observais» (Mata). Luego, todo sistema que sufrió y sufre (porque comprendemos con sobrada razon que los hechos observados ante las abstracciones tienen que dar por producto) la casualidad, la contingencia de una cosa vida abstracta que no vieron, ni demostraron, pudiendo ser su existencia, como no ser; sino por otra cosa materia abstracta tambien; no habida razon de la relacion no constante, ni necesaria que vemos entre esas abstracciones y los hechos supuestos, tenemos que concluir diciendo son fabulosos; por que ni se vieron, ni se ven, ni existen.

Luego el que quiera ver realidades, hechos, método, y no sistemas en medicina, repare en cuerpos sobre cuerpos, y no en abstracciones, en prioridades vida y materia, que no existen ni existirán.

El Dr. Mata dice (1) «quien ejercita primero las facultades *reflectivas*, estableciendo una afirmacion general para descender de ellas á las ideas particulares, con el ejercicio ulterior de las facultades perceptivas, usa del método llamado *á priori*, *deductivo*, *sintético* y *racional*.» Y continúa diciendo «conviene fijeis bien la atencion en un hecho que muchos descuidan; siendo ello la causa de no pocos errores de cuantia y trascendencia.» «El método *á priori* puede tener su punto de partida en una afirmacion revelada, adivinada ó imaginada, y en este caso es *á priori absoluto*. Así es la teologia y ciertas teorías fundadas en un rasgo del génio. Puede tenerle tambien en una afirmacion tenida por el método analítico que ha conducido experimentalmente á esa generalidad. Entónces el método *á priori* lo es con respecto á las aplicaciones que se hacen de esa generalidad, no con respecto á su origen. Lo es, por lo tanto, de un modo *relativo*. Asi suelen explicarse las

---

(1) · Doctrina médico filosófica, pag. 539 y 540.

matemáticas, así he explicado yo la química en mi *Sinopsis filosófica* de esta ciencia.»

La regla que precede, enseña y demuestra qué son cuerpos, qué es el hombre. «El método *á priori* puede tener un punto de partida en una afirmacion revelada, adivinada ó imaginada, y en este caso es *á priori absoluto*.» ¡¡Gran pensamiento..... feliz idea..... querido maestro!!! Y siendo *absoluto á priori* representa la verdad en medicina, lo que el arca cuando el diluvio á la salvacion del hombre, y demas especies.

Y así como el arca de Noé, fué la salvacion del hombre, el precepto que del método *á priori* nos enseña el Dr. Mata, es la nave que nos coloca ante la exactitud de la ciencia médica. Con solo ese precepto, digno de escribirse con letras de oro, merece la calificación de génio, y génio que la juventud actual reconoce y que la posteridad venerará.

Con esta ley voy á demostrar qué son cuerpos, qué error tan craso cometió el académico Sr. Alonso cuando dijo, que pretender explicar la vida con la palabra actividad, es admitir la negacion de las causas primarias, negar la atraccion, la vida, el alma, Dios: dice:

«Así que cuando oigais que se pretende explicar la vida con la palabra *actividad*, decid que no satisface vuestra razon; que no disipa vuestras dudas. ¿Y sabeis á donde conduce esa palabra, al parecer de tan escasa valia? A la negacion de las causas primarias. Admitid la actividad de la materia, debiéndose á sí misma la espontaneidad de su accion, y tendreis que negar la atraccion como fuerza que anima la materia inorgánica; tendreis que negar la fuerza vital como causa animadora de los seres organizados; tendreis que negar el alma como causa responsable de las acciones morales; tendreis, por último, que negar á Dios como causa inteligente y activa del universo. Y si os aterran estas consecuencias no me culpeis á mí; culpád á la lógica que es inflexible, y que dado un orden de pensamientos, obediendo á su ley, nunca se detiene hasta llegar al último término.» (1)

Con este principio del Dr. Mata voy de un modo exacto, cierto, á demostrar al mundo entero médico, que no hay vitalismo, que no hay materialismo.

Con esa gran ley y con el Génesis en la mano, tengo que demostrar que el Dr. Mata al admitir el alma, al ver propie-

---

(1) Defensa de Hipócrates, pág. 135, lín. 31 hasta la 4.<sup>a</sup> inclusive de la siguiente página.



dades de la materia, al decir es la vida un accidente de aquella; y al demostrar el fundamento en que descansa la verdad médica, es el gran génio del siglo XIX; pero no perfecto.

El Sr. Alonso si en algo se apreciaba, debió no decir las palabras con que tan inconsideradamente calificó á nuestro Hipócrates español.

El eminente filósofo médico, y el tan eminente médico filósofo Dr. D. Pedro Mata, es hombre completo en filosofía, y en medicina, si como ve primero materia, viese solo cuerpos.

Hé aquí su único lunar, y por esto no es perfecto; si esto no tuviese, seria divino, y esto no es permitido á los mortales.

## ARTÍCULO II.

*Antes que los sistemas en medicina está la fé católica.*

Todo cristiano, católico, apostólico y romano está obligado á inclinar la cerviz ante el *Génesis*. (1)

(4) Estas dos palabras asi unidas comprenden todo el universo, y todas las cosas criadas, que en él admiramos. Por cielo se puede entender aquella materia más sutil, de la cual fueron formados los cielos, los astros, las nubes, el aire, y las aguas superiores. Y por tierra, aquella más gruesa, de que se formó la tierra, las piedras, los metales y los animales. S. Agustin. *de Gén. ad litt.*, libro 1, capítulo 8.

Deducción; por la fé tenemos que admitir cielo y tierra; tierra, sinónimo á cuerpo y muchos cuerpos; igual á la unidad con multiplicados fenómenos; con el Oxígeno, Hidrógeno, Carbono, Azufre, Cloro, Fluor y Fósforo, cuerpos simples no metálicos.—Bases metálicas de los álcalis y tierras, Silicio, Aluminio, Potasio, Sódio, Magnesio y Calcio.—Metales propiamente dichos, Hierro y Manganeseo. Total 16 para las 500 especies que hay en mineralogía próximamente.

Dice San Gregorio de Nisa: «que es evidente para todos

(1) Trasladamos íntegros estos primeros capítulos de la Santa Biblia, traducida y anotada por el Ilmo. Sr. D. Felipe Scio de San Miguel.



que el Criador de este universo preparó desde luego el espacio ó el lugar que debia recibir las cosas creadas.» (Cont. Eunom., lib. 1.) San Gregorio de Nisa continúa diciendo: «Por cielo y tierra debe entenderse el caos universal, esto es, una sustancia única é incompuesta, con la que debian ser formados todos los cuerpos celestes, y todos los elementos» (citado por Cornel. Aláp. *Con. in gen. c. s.*). San Agustin (*De gen. ad litt. ii.*), afirma tambien «que la materia fué creada primeramente en el estado confuso y elemental, de donde debian salir los astros y la tierra.» Esta es la opinion de Santo Tomás tambien.

Mr. Debreyne en su teoría bíblica de la cosmogonía y de la geología, pág. 21, lin. 26 y 27 dice: «Despues de la creacion de la luz es cuando los cuerpos aparecen y cuando las formaciones tienen lugar y se completan.»

Luego sin hacer otra cosa más que oír á tan grandes autoridades, tenemos que inclinar nuestra cerviz, y decir, Dios crió *cuerpos*. San Gregorio de Nisa lo dice. San Agustin en su *civil Dei lib. XVI*, cap. 6, lo demuestra. Antes que todo está la fé y esta al médico católico le enseña y demuestra *cuerpos* y no abstracciones.

Todas las ciencias exactas vienen á demostrar, como no puede ser ménos, la exactitud que en la fé cristiana hallamos.

Con diez y seis cuerpos simples que expuse, tenemos unas quinientas especies mineralógicas, componentes del globo tierra, en el que nos agitamos los animales; se presentan los vegetales y piedras, segun San Agustin (*De Gén. ad, litt. lib. 1 cap. 8*) formando *cuerpos*.

Segun Debreyne los *cuerpos* aparecen y sus formaciones tienen lugar, y se completan despues de la creacion de la luz.

Luego «vosotros todos, enemigos de la revelacion, sábios soberbios, Racionalistas orgullosos, espíritus incrédulos, Materialistas, Panteistas, y vosotros inventores de teorías impías, fundadores de sistemas anti-bíblicos, creadores de mundos sin número y sin fin, reuniros y coaligaos contra la verdad, es decir, contra la ciencia y la inefable filosofía de Dios; si, uníos todos y sereis vencidos, *congregamini et vincimini*; y solo os quedará la pena y la vergüenza de vuestras insensatas elucubraciones, de vuestras teorías impías y de vuestros sistemas ateos.» *Congregamini populi et vincimini, et audite universæ procul terra: Congregamini et vincimini, accingite vos et vincimini: inite concilium, et dissipabitur: loquimini verbum, et fiet: quia nobiscum Dominus.* (Isai., VIII, 9, 10).

*Congregamini populi et vincimini*, dijo el profeta, y yo

os digo á los partidarios del organicismo, del vitalismo, del eclecticismo, del empirismo, á los organo-vitalistas, á los homeópatas en fin. Reuniros todos para prestar atencion al método *á priori* que tiene su punto de partida en una afirmacion revelada, adivinada, ó imaginada, y no dudeis ni un momento, que, voz en grito os dirá: «Si no abjurais de vuestros sistemas, sereis anti-bíblicos; si no haceis abstraccion de la fuerza vida, ó de la materia en sentido de prioridad y continuais creando mundos médicos sin número y sin fin, sereis en vuestras teorías impíos; si vuestros sueños ontológicos persisten haciendo aplicacion de los mismos á la patología y terapéutica, de nada sirve que os reunais, que os coligueis en secciones sistemáticas para aplicar vuestros sistemas al que padece, puesto que ireis siempre en contra de la verdad, es decir, contra la ciencia y la inefable filosofía de Dios, y sereis por lo tanto quienes arrosten la pena y la vergüenza de presentar al mundo entero vuestras insensatas elucubraciones; sí, unios todos defendiendo en sentido de prioridad cuantos sistemas atrás os cito, ya la materia, ya la vida, y sereis en tal caso hombres que despiertos sueñan, para ver abstracciones y de ningun modo la ciencia, la verdad, los *cuerpos*, que el Omnipotente crió.»

*Congregamini populi et vincimini*, dijo el profeta, vuelvo á repetir, para decir en esta repeticion: que sea quien quiera, y con especialidad los sistemáticos, no abjurando de aconsejar á nadie que esté enfermo, adopte tal ó cual sistema, sereis anti-bíblicos; si insistis en inclinar los ánimos por el sistema A ó B, sereis á no dudar impíos.

|   |  |
|---|--|
| <p>26 Y dijo: Hagamos (1) al hombre á nuestra imagen y semejanza: y tenga dominio sobre los peces de la mar, y sobre las aves del cielo, y sobre las bestias, y sobre toda la tierra, y sobre todo reptil, que se mueve en la tierra.</p> | <p>(1) <i>Hagamos al hombre.... á nuestra imagen y semejanza:</i> S. August., <i>de Civit. Dei. lib., XVI, cap. 6.</i> Ni es ménos delirio el afirmar, que todas las almas fueron criadas á un mismo tiempo en el principio, y que Dios las va destinando y distribuyendo en los cuerpos, al paso que estos se forman.</p> |
|---|--|

Deduccion; conforme con el versículo 26 del Génesis comentado por San Agustin, tenemos que convenir en que el hombre imagen de Dios, consta de dos cosas, *cuerpo* y *alma*.

La fé nos lo enseña y todo fiel cristiano así lo cree.

Luego si el Dr. D. Pedro Mata tiene confesado ántes de

su discurso en la Academia, y durante su polémica acerca de Hipócrates, que creía y cree en el alma, no es materialista; y si un fiel católico, apostólico y romano, según nuestra Santa Madre la Iglesia lo exige.

Luego quien dice y admite (cual sucedió con el académico Sr. Alonso) que el negar las propiedades vitales, es negar el alma y negar á Dios, es confundir la vida con el alma, es confesar el más craso error, siendo sus doctrinas anti-bíblicas.

Podría muy bien ver el Dr. Mata en vez de cuerpos, materia; podría y puede admitir la vida como accidente de aquella, como propiedad de la misma, mas entre esta consideración é hipótesis, á la negación del alma, y de Dios, cuando de antemano las admite y confiesa, es crear el Sr. Alonso la inmensidad ante objetos que se tocan; es admitir *ser* y no *ser* á un mismo tiempo; es considerar iguales á la luz y á las tinieblas; es en fin, admitir el caos y la sencillez como iguales, siendo sus doctrinas insensatas elucubraciones. Y como la tierra, los vegetales y animales fueron hechos para uso del hombre porque vió Dios que era bueno, y quiso hacerlo, los crió. Y como en ninguno de los capítulos y versículos, veo propiedades vitales iguales al alma, deduzco que el académico Sr. Alonso cometió un gran error, y se opuso al *cánon Firmiter*.

Y este error del Sr. académico, es tan manifiesto, que cuando Dios formó al hombre á su imagen, le comunicó su sople divino, le dió alma.

Y como Dios ciertamente no habia hecho en los cinco dias primeros á la formación del hombre, más que cielo y tierra, luz, aguas, vegetales y animales, resultó, que existían ya cuerpos que llamamos inorgánicos y orgánicos, vegetales y animales.

Luego los cuerpos inorgánicos y los cuerpos vivos fueron criados ántes que existiese el alma.

Luego la vida considerada abstractamente cual lo hacen los vitalistas fué anterior al alma.

Luego las propiedades vitales y el alma, Sr. de Alonso, son muy diferentes; en nada se parecen según S. S. creía; es un absurdo, y jamás este debe emplearse en contra de la gran lumbrera Dr. Mata. Pero ¿cómo se empleó?

Antes que Dios criase al hombre, crió cuerpos vivos, es decir, que unió á la materia la vida, ó la fuerza á la materia, y resultaron cuerpos.

Separar la materia de la fuerza, es querer crear cosas imperfectas, es faltar á la armonía; las obras de Dios son bellas

y perfectas, por esto hay cuerpos; por esto no admito vitalismo y materialismo exclusivos: por esto decia Virey que entre uno y otro estaba la dificultad en medicina; y por esto, en fin, no puedo admitir oposicion entre las leyes fisico-químico-vitales por que me es imposible creer, que lo que Dios formó estuviese en pugna perpétua.

Luego «el hecho que muchos descuidan; siendo ello causa de no pocos errores de cuantía y trascendencia en el método *á priori sintético* racional teniendo su punto de partida en una afirmacion revelada» me sirve para probar y demostrar que no hay vitalismo, que no hay materialismo; que la vida considerada abstractamente fué criada ántes que el alma, y que Dios formó cuerpos, y en el hombre cuerpo y alma.

Luego por fin; hecha la confesion y expuesta la prueba de existencia del alma, puede el médico muy bien, entrar en tantas cuantas consideraciones crea oportunas, de si la vida ante la abstraccion, es diferente ó no, á las leyes fisico-químicas, si es igual á la fuerza de agregacion y de naturaleza idéntica, y tanto más perfecta, cuanto más nos elevamos del cuerpo simple, al cuerpo hombre, sin temor de confundirla con el alma.

Cuerpo y alma en el hombre, dice el dogma; pues dejemos esta como es justo al dominio de la moral, de la teología, mejor dicho, de la psicologia como *afirmacion revelada*, y todos, y especialmente vosotros, tímidos y timoratos vitalistas, daros un golpe en el pecho, y sin temor de conciencia, contestadme. ¿Es la vida una modificacion de la fuerza de agregacion, si ó no?

Ante la abstraccion, yo os digo. La fuerza de agregacion y la vida, idénticas, lo mismo, una misma cosa; pero admitida esta abstraccion, seríamos anti-bíblicos y esto nunca.

Hay más; si todo lo que vemos en la creacion son cuerpos y solo cuerpos (excepto el alma del hombre) ¿cómo se comprende, cómo se explica que los sectarios de la escuela específica, los homeópatas, los vitalistas por excelencia, con tanto temor de Dios, por hallarse alguno de sus jefes muy versado en cuestiones teológicas, admitan una doctrina, que, comprendiendo el dinamismo fisiológico y patológico, y la accion dinámica tambien del cuerpo medicamento sobre el cuerpo sano y enfermo, (siendo estos materia-fuerza, ó fuerza-materia, como querais), creais solo en la dinámia, en la potencia, en lo inmaterial, faltando con tal conducta á lo cierto, á lo tangible, á lo que el dogma católico por afirmacion revelada os enseña? O hay cuerpo ó no hay cuerpo, señores homeópa-

tas. Si la enfermedad está en el cuerpo, este no es fuerza solo; si el cuerpo medicamento ha de modificar al cuerpo enfermo, mirad que tiene materia.

Cuidado, que si insistís en vuestro dinamismo, este se opone al dogma. Dios crió cuerpos. Creo que no defendereis que vuestra potencia dinámica es el alma, porque con esta concesión, la admitís en la sílice, y esto no lo hareis, porque seriais impíos.

En el mundo médico han existido grandes sueños, pero el vuestro es el del primer sonámbulo. Esto mismo os digo, vitalistas todos!!!...

Aquí terminaría ya mi trabajo, aquí expondría mi ley terapéutica de que los cuerpos obran sobre los cuerpos, bien su acción sea local, bien general. Con este principio, puedo decir, que abajo todos los sistemas en medicina; mas antes de dar más pruebas, quiero decir el por qué y cómo elegí esta forma de demostración.

Es muy común decirnos á los médicos que somos materialistas y bastante frecuente el oír decir hoy en día: «los facultativos jóvenes, como tienen las doctrinas del Dr. Mata y este niega el.....» Yo (y creo que conmigo dirán todos, la mayor parte) nos honramos con ser discípulos del Dr. Don Pedro Mata. Los médicos, conocemos el corazón humano, tenemos amor á Dios, al prójimo, ejercemos la caridad cual ninguno en la sociedad, obramos y callamos, y respetamos por consejo y creencia que recibimos en su cátedra, á Dios y á la religión.

Cuando así se ocupan de uno, es porque vale mucho, y nuestro catedrático D. Pedro, se eternizó en la ciencia. Es el gran coloso del siglo XIX, y la posteridad le hará más justicia que sus contemporáneos.

Yo le quiero con idolatría, y ya veis que obedezco al maestro. Dijo: «libertad de pensar, paso libre á las ciencias físico-químicas en el campo de la vida, abajo ídolos,» y yo le digo, que no estoy conforme con su clasificación de venenos, que no creo sea la vida un accidente de la materia, y que la guillotina de los sistemas médicos se encuentra, primero en la toxicología, segundo en la terapéutica.

Soy, pues, libre en el pensar, amigo de la física y de la química y no obedezco ídolos, cuando queriéndole tanto, siento vea primero materia que cuerpo.

Esto mismo me hace decir, la ninguna razón que acompañó á los señores vitalistas en el argumento *ad-terrorem* que lanzaron sobre los organicistas, cuando discurriendo estos ante



su prioridad material, quisieron confundirles con el dictado materialistas y hasta de ateos, sin que ellos demuestren nada en pró de su sistema con tal exabrupto.

Los vitalistas académicos que impugnaron al Sr. Mata en la cuestion hipocrática, sepan y no olviden, merecen el mismo dictado, igual calificativo que ellos dieron al organicista Doctor D. Pedro; la prioridad de vida, el vitalismo, se opone á lo que la *afirmacion* revelada del método *á priori* nos enseña; su doctrina se halla en contradiccion á lo que el cánón Firmiter nos dice; con tales arranques, no crean prueban la sublimidad hipocrática, la escuela vitalista, no por cierto; tales subterfugios hacen creer que desconocieron el estudio sobre el método y prueban al mismo tiempo, el arma no noble que pusieron en accion para querer derribar á su adversario organicista. Ni hay prioridad de materia, ni hay vida; no hay vitalismo, ni organicismo; vitalistas ni organicistas deben en el estudio fisiólogo patológico, confundir lastimosamente el alma con la vida.

Es cuestion de fé la existencia del alma; deje pues la medicina en su estudio, cuestion que todo médico católico acata, respeta y venera.

Es cuestion de fé que el hombre consta tambien de cuerpo; dejen, pues, todos los sistemáticos la admision de prioridades que se oponen á la afirmacion revelada.

Cuando á los médicos les dicen que son materialistas, cometen un error lamentable; la medicina es la ciencia de los misterios; el anatómico no puede ménos de ver en el órgano más insignificante la obra grandiosa del Omnipotente; el fisiólogo admira los misterios que cada funcion presenta, y cuando un médico dice á otro, que niega la existencia de Dios, es preciso decirle: dejadle, ese hombre no sabe lo que se dice, ignora lo qué es la ciencia; delira.

Alma, vida, materia: hé aquí tres cosas distintas y reunidas un hombre verdadero.

Dios Padre, Dios Hijo, y Dios Espíritu Santo, tres personas distintas y un solo Dios verdadero.

El misterio grande de nuestra religion le representa el hombre, grande tambien en la creacion.

Si grande el médico desea ser, no imite á nuestros antecesores, truncando el principio que mutila al ser creado á imitacion de su autor.

Si los señores académicos, si los señores sectarios de la medicina quieren borrar las hipótesis, no se olviden del cánón Firmiter.



Luego en fin, la afirmacion revelada, superior ante todos los ratiocinios de sistemáticos, os probará que creasteis con vuestras prioridades la Babilonia que es preciso, ántes de dispersarnos de la Torre que nuestro insensato orgullo quiso edificar, nos alejemos por el guirigay anárquico de tanta lengua sistemática que, cubriéndonos de anarquía científica, nos impele á deponer ante el altar de la ciencia, vuestra loca fantasía sistemática, para que la humanidad toda deje á la historia las insensatas elucubraciones que no pueden admitirse.

Efectivamente; buscad el origen de la medicina; pero volved vuestra vista al Oriente, cuna de la humanidad, y tendreis ser aquel á esta, lo que la pila bautismal á una biografía cualquiera. Buscad el primer navio que paró en el monte Ararat, y allí tendreis la unidad de lenguaje; contemplad la humanidad orgullosa ante la Torre Babel bajo la direccion de setenta maestros, (1) y al momento, ante el altivo pensamiento, sin contar en nada con Dios, vereis la confusion, el Babel, la Babilonia.

«*Nisi Dominus ædificaverit donun in vanun laboraverunt qui ædificant eam* (Sal. 126. v. 1.º) ¿Cuántos son los maestros que ante los sistemas médicos guian la humanidad ante la babilonia médica? creo son bastantes, y máxime si cada sistema tiende á la modificacion que le imprime cada cual.

Terminemos de una vez.

En el concilio cuarto de Letran, cánon 1.º se dice:

«Firmemente creemos y sencillamente confesamos que uno solo es el Dios verdadero.....  
.....criador de todas las cosas invisibles y visibles, espirituales y corporales, el cual con su virtud omnipotente en el principio del tiempo, hizo igualmente de la nada una y otra criatura, la espiritual y la corporal, á saber, la *Angélica* y la mundana, y despues la humana, como comun compuesta de espiritu y cuerpo.» (Suma conciliorum).

Dejemos el alma al moralista, al teólogo. Yo creo en ella porque Dios nuestro Señor nos lo ha enseñado y nuestra Santa Madre la Iglesia así nos lo enseña. Si el vitalismo no es el alma, y al hombre le constituye esta en union del cuerpo, ¿cuál de estas dos cosas es el principio de vuestro sistema? ¿Es el cuerpo? No, direis; porque este tiene extension, es impenetrable, es grave, poroso, tiene en fin las propiedades generales y particulares que se asignan á los cuerpos todos; y el principio vital, la vida, no las tiene: luego no existen.

(1) Segun tradicion Oriental.

Igual interrogatorio é idénticas deducciones deben dirigirse á los organicistas.

El cánón Firmiter dice terminantemente, que la criatura humana consta de espíritu y cuerpo; es así que los vitalistas y organicistas truncan este ante sus prioridades sistemáticas, luego no tienen lugar sus sistemas; luego se oponen todos los sistemas médicos al cánón Firmiter. Cuidado con no respetar esto ¡sistemáticos médicos!

Si los médicos no católicos quieren hallar la verdad, miren y estudien las ciencias físicas y químicas, que les dirán siempre *cuerpos*, no abstracciones; estas varían, aquellos nunca; podrán alterarse, se metamorfosearán, pero sin demostrar nunca acción de prioridad.

### ARTÍCULO III.

*Ante la fe y ante las ciencias exactas no más sistemas médicos.*

Probada y terminada ya en mi concepto suficientemente la cuestión que en sí abrazaba la *afirmación revelada* del método *á priori*, referente á la existencia del alma; á la inculpación y concepto inexacto que del Dr. Mata tenían y tienen algunos, de creer era y es materialista, y la de los médicos en general, cual malamente creen al darles tal dictado, por figurárseles niegan la misma y á la diferencia que en mi opinión se encuentra entre el alma y la vida, deber mío es señalar, marcar y precisar si fuese feliz en ello, el por qué, el cómo, la razón de eligiendo un método ambos dos colosos, Dr. Hoyos Limón y Dr. D. Pedro Mata, no formulen igual juicio, iguales consecuencias.

Uno y otro son discípulos entusiastas de Bacon; uno y otro discurren con gran precisión; son, pues, sin género de duda alguna, nuestras lumbreras médicas.

Si yo pudiese conciliar esos dos genios con mis principios, con mi ley terapéutica ¿no sería, pues, el más feliz de los mortales?

Si elegí las aguas ferruginosas ante la medicación tónica, y sin entrar en este estudio de lleno todavía, vengo obediendo al método *á posteriori* y consignando mi principio, ¿no sería, pues, un acto de cobardía, vislumbrar, ver, tocar resuelta ya la gran cuestión de *unidad médica* y guardar silencio solo y tan solo por ver á los genios Mata y Limón?

Libre exámen dijo el primero..... y libre exámen su discípulo ejecuta.

A la demostracion voy pues.

«¿Quereis rasgar el velo que cubre los arcanos fisiológicos? Pues obedeced al método inductivo que á voz en grito os dice os dediqueis al estudio de las ciencias físicas y químicas, al estudio de la anatomía, química y microscópica, al estudio experimental de los fenómenos objetivos, para que os eleveis de generalidad en generalidad á la gran síntesis.» (Mata.)

«Luego segun el autor Mata, *la causa de los fenómenos antrópicos y las leyes de esta causa, leyes que rigen la manifestacion de los mismos fenómenos, radican en la materia.*» «Tal es el principio culminante manifestado en la produccion literaria que me ocupa, á que el NOVUM ORGANUM ha conducido al Dr. Mata.» (1) (Hoyos Limon).

El mismo Dr. Hoyos Limon, siguiendo el mismo método que el Dr. Mata, llegó «á afirmar que existen en el hombre tres diferentes elementos; una causa de acciones, *expontánea, final, consciente, reflexiva, libre*, es decir, el ALMA, tal como la admiten los psicólogos; otra causa de fenómenos conocidos que, aun cuando *desconocida en su esencia, es expontánea y final, pero inconsciente é irreflexiva*: una parte orgánica, en fin, verdadera instrumentacion de aquellas dos causas; pero solo *causa instrumental*, de ningun modo *eficiente*, ni de los fenómenos *ánimicos*, ni de los *vitales*. En su consecuencia, la resolucion de los problemas fisiológicos, creemos que solamente puede esperarse del estudio más profundo y detenido de los fenómenos que nos presenta el hombre en el estado fisiológico y en el patológico, para que, partiendo de ellos, formulemos las leyes de aquellas dos causas de accion; y además, del conocimiento más perfecto que sea posible, del *agregado material*, ó sea del *organismo*.»

Luego la causa de los fenómenos antrópicos y las leyes de estas causas, leyes que rigen la manifestacion de los mismos fenómenos, radican segun el Dr. Hoyos Limon en los dos órdenes de causas; la una de accion *expontánea, final, consciente, reflexiva, libre*, el ALMA: la otra de fenómenos conocidos, que, aun cuando *desconocida en su esencia, es expontánea y final, pero inconsciente é irreflexiva*. (2)

---

(1) Véase la España Médica, núm. 175 del 7 de Abril de 1859, año IV, pág. 210, líneas 14 hasta la 60 inclusive mas la 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> de la columna inmediata.

(2) Hoyos Limon: número y líneas anteriormente citadas.

El célebre genio Bacon dice: «Así, pues, sin oscuridad ni circunloquios, la FÍSICA es la ciencia que tiene por objeto la investigacion del *eficiente* y la *materia*; y la METAFÍSICA, la de la *forma* y del *fin*. La FÍSICA abraza, pues, todo lo que las causas tienen de *incierto* y *variable*, segun la naturaleza del sugeto, y no lo que estas causas tienen de *constante*.» (1)

Luego segun el célebre Bacon hay ALMA, causa *expontánea*, *final*, *consciente*, *reflexiva*, *libre*: hay otra *expontánea* y *final*, *inconsciente*, é *irreflexiva* hay tambien parte instrumental. Luego el alma, la vida y la materia son los componentes del hombre.

Iguales juicios forma Hoyos Limon.

Consecuencias idénticas establece Mata.

¿En qué existen las diferencias de estos tres? Bacon y Hoyos Limon iguales juicios, idénticas consecuencias; este, discípulo de aquel.

El Dr. Mata se diferencia de ellos, en que segun él, los fenómenos antrópicos, la vida radica en la materia; segun ellos la materia radica en la vida; Mata, discípulo tambien, se elevó á maestro.

¿Quién de ellos tiene razon? Ninguno.

Dejemos, pues, el alma á la psicología, y ocupémonos del cuerpo y solo del cuerpo; tratemos de la fisica, de la química, de la fisiología del mismo, y en oposicion al juicio de Bacon, veremos, que la fisica abraza todo lo que las causas tienen de cierto, de invariable, y no á lo *variable* á lo *incierto* que el célebre *Canciller* las asignó.

Para resolver esta cuestion, se hace preciso fijemos una ley; y así como ante el dogma, la afirmacion *revelada* del método *á priori* del Dr. Mata nos sacó á terreno de promision, del mismo modo el método *á priori* que á continuacion expongo, nos sacará tambien á puerto de salvacion, no lo dudeis; dice así: el «método *á priori* que tiene su punto de partida en una afirmacion obtenida por el método analítico que ha conducido experimentalmente á esa generalidad. Entónces el método *á priori* lo es con respecto á las aplicaciones que se hacen de esa generalidad, no con respecto á su origen. Lo es, por lo tanto, de un modo *relativo*.»

Con diez y seis cuerpos, cuyo guarismo le vemos formar por ocho simples no metálicos, por seis bases metálicas de los álcalis y tierras, y por dos metales propiamente dichos, tene-

(1) Hoyos Limon, núm. 175, pág. 213, 1.<sup>a</sup> columna, línea 25 hasta la 33 inclusive.

mos á no dudar unas quinientas especies mineralógicas; estos cuerpos Oxígeno, Hidrógeno, Nitrógeno, Carbono, Azufre, Cloro, Fluor, Fósforo, Silicio, Aluminio, Potasio, Sodio, Magnesio, Calcio, Hierro y Manganese, forman los diversos terrenos; constituyen las multiplicadas rocas que llamando la atencion al geólogo, al físico, al químico, al naturalista y al médico en fin, les dice á todos voz en grito. Si examináis desde el gneis hasta la eufótida; desde el ácido silícico, bien le considereis un óxido puro, bien un óxido hidratado; si prestais vuestra atencion ya en el hierro, ya en el manganese como cuerpos tinturantes de las rocas, como simples que arrastrados en disolucion mineralizarán las aguas cuyos resultados felices esperais en los padecimientos donde las aconsejasteis, todos dicen al filósofo, que con el estudio experimental de sus fenómenos objetivos, teneis que elevaros de generalidad en generalidad á la gran síntesis.

Si el geólogo estudia la familia feldespato; si observa sus grupos; si estudia sus especies y quiere y desea ver la manifestacion de los fenómenos para no ignorar el punto donde radican, seguro que sagaz y fiel entusiasta de las grandes aplicaciones, hace aplicacion de los fenómenos objetivos, y de generalidad en generalidad se eleva al principio que necesita.

El físico imita al geólogo tambien; ve el cuerpo, se detiene en sus propiedades generales, examina detenidamente las particulares, repara en las analogías, atiende á las diferencias, y sin malgastar el tiempo donde radican los fenómenos objetivos, fija leyes, establece principios, y sin que sean variables, sin que sean inciertas cual Bacon dijo, ve el cuerpo que cae; que la hidrostática es una verdad; que los cuerpos gaseosos tienen leyes fijas.

El químico al poner en contacto dos cuerpos, tiene por resultado uno, que no es lo que fueron sus componentes, es cosa diversa, y sin grandes reflexiones que le entretengan en inquirir donde radican sus fenómenos objetivos, deduce grandes principios y al través de la generalidad, se eleva al gran conocimiento de la síntesis que voz en grito le dicen: si el gran Bacon dijo, que si la metafísica considera las cosas abstractas y constantes, y se ocupaba y ocupa de la *forma* y del *fin*; si la física en su investigacion tiene por objeto el *eficiente* y la *materia*, los fenómenos objetivos, el estudio de los particulares; el exámen detenido del análisis, el método en fin, *á priori*, que tiene su punto de partida en una afirmacion obtenida por el método analítico que ha conducido experimentalmente á la generalidad, nos dirán á todos tambien,



segun lo preceptúa el célebre Mata, cuál es la causa de los particulares, cuál el efecto, cuál la relacion entre la una y el otro, sin que falten al geólogo, al físico, al químico, al naturalista y al médico, la relacion constante de mi principio, atendida la *causalidad*, la *necesidad*, la *constancia* de tan indispensables requisitos, sin los que no puede haber ley, no puede existir verdad.

El físico quiere demostrar que un cuerpo obra sobre el cuerpo, le deja caer, y cuando se halla el grave en descenso, cuando ha recorrido una determinada distancia, interpone su mano, y entónces, sin discurrir sobre el *eficiente* de Bacon, ni sobre la *materia* de Mata, demuestra que obró sobre el cuerpo, no sobre abstracciones materia primero; primero sobre el eficiente.

Si el físico quiere sacar aplicaciones de la hidráulica y conducir un líquido á la altura de donde el depósito existe, lo hace tambien, sin que ante abstracciones ontológicas del eficiente, ó de la materia, le distraigan, le quiten el tiempo con discusiones que exigiéndole precisar dónde radica la fuerza, ó si la materia radica en aquella, le han de conducir á las aplicaciones positivas, ciertas, exactas, para que rasgando el velo que cubre los arcanos físicos, esta ciencia le diga una vez, siempre y eternamente, que solo el estudio experimental de los fenómenos objetivos, le son necesarios, indispensables para que se eleve de generalidad en generalidad á la gran síntesis.

El cuerpo es grave, y por lo tanto, siempre que no haya obstáculo se aproximará al centro comun.

El líquido se elevará á igual altura que la del depósito.

Las moléculas homogéneas unidas y formando el cuerpo, las propiedades generales y particulares que al mismo se le asignan, diferenciándose cada uno del resto de la creacion, por lo que es, por los fenómenos objetivos que le son característicos, dirán, que el cuerpo es cuerpo. El estudio de la física nos dice, que si como se procede por sus atributos, fijásemos todo nuestro cuidado en las especulaciones científicas de si la fuerza radicaba en la materia, ó esta en aquella, si el eficiente de Bacon y Hoyos Limon, de si la materia de Mata radicaba primitivamente el uno en el otro, y ante esta demostracion se prescindiera del cuerpo que es extenso, impenetrable, grave, poroso, negándose la *constancia*, la *invariabilidad*, la *certeza*, habida relacion *causal* de que para obrar el cuerpo sobre el cuerpo se negasen estos por discurrir tontamente, perdiendo un tiempo precioso en demostrar ra-



dicaba el eficiente, la fuerza que ante la abstraccion nadie ve, ni la materia que abstractamente nadie toca, y se dijese repito, la ley de los graves es variable; la impenetrabilidad, incierta, una vez que Bacon al atribuir y dar á las causas del dominio de la fisica, esos dos atributos, por la simple razon de investigar esta, el eficiente y la materia que en si llevan la prueba de ser componentes del cuerpo ¿qué del fisico se diria?

El geólogo examina las rocas, repara en terrenos, inspecciona los cortes de las montañas, detiene su exámen en los fósiles, y desde la elevada cima, contemplando la lava que el cráter desprende ante la formacion de numerosos cuerpos que en el gran laboratorio químico el volcan forma, no duda un momento en preguntar á sus fenómenos objetivos, á sus cualidades, ó sus atributos, las relaciones que en su modo de obrar tienen los unos con los otros, habida la relacion de *causalidad*, de *necesidad*, de *constancia* y entónces la observacion, el experimento y la induccion le pone de manifesto cuerpos sobre cuerpos. La observacion, el experimento y la induccion, jamás le dicen que la materia de Bacon radica en el eficiente; la fuerza del Dr. Limon, ni la vida de Mata que radica en la materia, le ponen de manifesto esa multiplicidad de cuerpos que reconocen la unidad de causa y fenómenos múltiples.

Luego la fisica, la química, rasgando el velo que cubre los arcanos fisicos y quimicos, le dicen á todo observador que los fenómenos objetivos sirven para elevarnos de particular á particular á la gran síntesis.

Luego el método *á priori* relativo, es el único que debemos poner en práctica para demostrar que los cuerpos obran sobre los cuerpos.

Luego el eficiente y la materia de Bacon, son los componentes del cuerpo, viniendo á representar estos factores, lo que con el nombre de sustantivos describi en mi cuestion toxicóloga.

Luego por fin, ni la fuerza radica en la materia, ni esta en la otra.

Los señores Bacon, Hoyos Limon y Mata, ven los tres elementos de que consta el hombre; mas al estudiar los cuerpos, dan primacia ya á la fuerza, ya á la materia, y de este modo, entronizando los sistemas en la medicina, hacen que se falte á la unidad existente en todo lo creado, y por lo tanto, no exista en este gran ramo del saber humano la verdad.

Separar á cada sectario de su trinchera, es muy difícil;

solo por un medio indirecto cual es la terapéutica, y la toxicología, quienes demostrando cuerpos, y no abstracciones, es como se lleva el convencimiento al ánimo de todos; por esto tomé este camino; y por esto, no amigo de repeticiones, deseo se coloque aquí cuanto en aquella cuestion de toxicología expuse; es á esta el complemento de verdad, en términos que, elegido el carbono se le hace sufrir de modificacion en modificacion, cambios tales, que, formando ya un mineral, ya un vegetal, ya un animal, demuestra que las reglas de Bacon, el perfeccionamiento que de las mismas hizo Mata y mi ley son consecuencias exactas.

Hagamos aplicacion de este precepto, de esa ley del Dr. Mata á la terapéutica y entónces, sin género alguno de duda, veremos que los fenómenos objetivos que el cuerpo enfermo presenta, nos servirán para distinguir las enfermedades, sin que sea preciso elevarnos á la naturaleza intima, al por qué y cómo de la misma.

El conocimiento de los particulares que los cuerpos medicamentos determinen y la relacion que de causa á efecto presenciemos, habida la correlacion de *causalidad* fundadas en la *necesidad* y *constancia* de los fenómenos objetivos de los mismos, sin que entremos en las consideraciones de que partieron todos los sistemáticos al fundar y hacer descansar las doctrinas, bien en la abstraccion vida, bien en la ontología, irritacion, excitabilidad, tonicidad, en la materia, en el dinamismo y en la electricidad, nos dirán estos dos puntos cardinales, cuerpos enfermos; cuerpos medicamentos; que el mejor medio y modo de sacar aplicaciones, rasgando el velo que cubre los fenómenos patológicos y terapéuticos, consiste en seguir el consejo de Mata.

Sin disputa, asi como el geólogo sin entrar en consideraciones, porque puede y debe prescindir de ello, de si nuestro planeta fué fragmento del sol, si existió un caos, si por la irradiacion del calórico se formó la primera costra sólida; si por el calórico central vemos grandes erupciones dando esto origen á nuevos continentes, grandes cordilleras, nuevas fuentes minero-medicinales; si el físico prescindiendo por que debe, de la naturaleza intima del por qué, y cómo de la fuerza de gravedad, al estudiar los cuerpos, examina estos, ve sus propiedades, y dando más importancia á estos que aquella, hace aplicaciones de interés grandioso; si el químico nombra la afinidad, ve electricidades y quiere explicar sus leyes, pone cuidado en los fenómenos objetivos de los cuerpos, y dando más interés á estos que ve y toca, que á aquellas

fuerzas que jamás aprecia por la observacion, por el experimento fuera del cuerpo, cuyas modificaciones y trasformaciones examina, se eleva á consideraciones prácticas de gran interés; ¿por qué, pues, el patólogo, por qué, pues, el médico al estudiar su ciencia, al deber poner en relacion al cuerpo enfermo con el cuerpo medicamento, los fracciona ante la abstraccion, dando más importancia á la fuerza de la cual cree todo pende, ó á la materia en lo que todo radica, segun algunos, y separándose del cuerpo, y cuerpos que la observacion le presta, que el experimento le comprueba, que la induccion le acredita, abandona este ante la explicacion, y prefiere esta para que al través de años y de siglos la unidad médica falte?

¿Por qué, pues, seguir rumbo tan hipotético, siendo asi que los siglos le enseñan á todas horas, en todos tiempos, cuerpos y solo cuerpos?

Yo el más pobre de inteligencia de todos, en union del célebre Sidenham os lo aseguro.

Las explicaciones en medicina son lo que la música á la arquitectura.

El Sr. Varela, dijo tambien: entre el vitalismo y el materialismo, está la dificultad; y yo os agrego: esa la resuelve la terapéutica, pero imitando al geólogo, al físico y al químico; viendo cuerpos, pero alejándose de teorías; estas, fuera siempre de la medicina, asi como fuera de aquellas creencias, lo abstracto si queremos progresar.

#### ARTICULO IV.

---

##### *Terapéutica de las aguas ferruginosas, y exámen de la medicacion tónica de los señores Trousseau y Pidoux.*

Sigamos, pues, el precepto del Dr. Mata; tratemos de ser consecuentes con nuestros principios, y ya que últimamente el Sr. de Pidoux, hablando de aguas minerales, emplea el método *á priori*, probemos lo mucho que dista el autor del discurso de 10 de Noviembre de 1862, leído en la Sociedad hidrológica médica de Paris, del autor de terapéutica y materia médica del mismo, dada á luz en 1842.

Este exámen nos servirá, á más de completar el estudio

de las aguas ferruginosas, para poner de manifiesto el método y la relacion de este con los sistemas reinantes.

El Dr. Pidoux en su tratado de terapéutica del año 1842, dice:

*Medicacion tónica general:* «Vuelve la tonicidad á los tejidos, reconstituye las funciones asimiladoras é imprime al organismo la resistencia vital.» (1)

«*La materia animal fija y sólida, los tejidos orgánicos y los parénquimas para sentir la impresion de los líquidos nutritivos necesitan cierto grado de facultad. Esta llamó la atencion de los fisiólogos, era la tonicidad, movimiento tónico de Sthal, la sensibilidad orgánica y contractilidad orgánica insensible de Bichat, el orgasmo de Lamark, la ereccion vital de Broussais,*» es la misma facultad que admite el Sr. Pidoux y que dice que «cuando falta el tono, la flacidez, la frialdad, cuando hay *atonía*, cuando no sienten sus excitantes conviene poner en accion las afinidades de la química viviente,» (2) y añade que son los «agentes tónicos á propósito para combatir estos accidentes y llenar estas indicaciones; estos son los tónicos propiamente dichos, restringiendo esta palabra á su sentido etimológico (tono, tension, rigidez).»

(1) Tomo 1.º pág. 60, líneas 7, 8 y 9.

(2) Id. Id. pág. 64, línea 15 hasta la 25 de la pág. 65.

El Dr. Pidoux en la sociedad médica hidrológica de Paris en 10 de Noviembre 1862 dijo:

«La cuestion del método es, sin duda alguna, la cuestion más trascendental en el estudio de las ciencias.» (1) «El caos, la confusion intelectual y la inutilidad del estudio, son las legítimas consecuencias de la falta de método en las investigaciones científicas.

Una concepcion híbrida ha marchado á su lado desde las edades primeras. Esa concepcion híbrida es el eclecticismo.

Mas el eclecticismo no es á la vez, á un mismo tiempo y solidariamente uno y otro; esto no es posible, esto lo rechaza la recta razon. Alguno de los métodos fundamentales será el que domine el genio de sus primeras investigaciones y este reclamará siempre su prioridad. (2)

Ser y no ser, es imposible. (3)

Él tenia su razon de ser en el primer gemido de la sustancialidad intelectual, en la primera noción del hombre inteligente. Dos caminos siguió, sigue y seguirá la humanidad para la adquisicion de sus co-

(1) España médica, núm. 471, año 1864, 8 de Diciembre, pág. 592, 1.ª columna.

(2) Se refiere al método *á priori* y al *á posteriori*.

(3) España médica 8 de Diciembre de 1864, pág. 592, 3.ª columna.

«La materia animal líquida de la cual los sólidos sacan todos los elementos de su desarrollo, de su conservación y de su reparación, la sangre, para poseer estas cualidades, debe conducir bastantes partes nutritivas, de *carne líquida*, en una palabra, bastante fibrina y materia colorante. Ahora bien, hay enfermedades particularmente caracterizadas por la insuficiencia de estos dos elementos de la sangre, y en los cuales los accidentes más graves y más variados resultan en este empobrecimiento del fluido reparador. Las indicaciones más importantes son las que conducen á volver á la sangre sus cualidades nutritivas lo más directamente posible. En estos casos una segunda clase de medicamentos tónicos nos ofrece este poderoso recurso; tales son los tónicos *analépticos* ó reconstituyentes.» (1)

nocimientos. Esos dos caminos son, su historia, la gráfica expresión de su marcha y sus tendencias. En ellos encontrareis sus conquistas más gloriosas, sus nombres más impecederos. Esos dos caminos, esas dos sendas, únicas posibles en toda evolución intelectual, eternas como la idea, constantes como las leyes del universo, se llaman *análisis* y *síntesis*, métodos *á posteriori* y *á priori*.»

(1) Obra citada pág. 66, línea 17 hasta la 32 inclusive.

Una vez reunidos ya los materiales que nos han de suministrar punto de apoyo para deducciones ulteriores, sin que en estas olvidemos los preceptos que sobre el método nos proporciona el Sr. de Pidoux, creo de mi deber pasar á tratar la cuestión terapéutica de las aguas ferruginosas y exámen de la medicación tónica general.

¿Queremos rasgar el velo que cubre los sistemas médicos?

Obedezcamos al método inductivo que voz en grito nos dice que «nos dediquemos al estudio detenido de las ciencias físico-químicas, al estudio de la terapéutica, al estudio experimental de los fenómenos objetivos, para que, elevándonos de particular á general, y de generalidad en generalidad, abracemos la gran síntesis.»



«El método *á priori*, pues, del Dr. Mata, tiene su punto de partida en una afirmacion tenida por el método analítico que ha conducido experimentalmente á esa generalidad. Entónces el método *á priori* lo es con respecto á las aplicaciones que se hacen de esa generalidad, no con respecto á su origen. Lo es por lo tanto de un modo relativo.» No me cansaré de repetirlo.

Este principio, esta ley, nos dirá á todos voz en grito, que la medicacion tónica de los señores Trousseau y Pidoux, es la concepcion hibrida ante sus juicios, y los emitidos en la sociedad médica de París en el 40 de Noviembre de 1862 por este último.

Dijo este señor ante la sociedad médica de París.

«El aliento del Omnipotente vivificó un pedazo de informe barro y el hombre, imágen y semejanza suya, existió.»

Y el precepto de Mata sobre el método nos aconseja: «Estudiad la física, la química; estudiad los fenómenos objetivos y os elevareis á la gran síntesis.»

La física nos dice que un pedazo de informe barro, contiene átomos y moléculas, estas reunidas, el cuerpo.

Examinad solo en este la materia y os faltará la fuerza; reparad solo en esta y no tendreis cuerpo. Luego en sentido de prioridad, ya materia, ya fuerza, en vuestra concepcion será ahora, siempre y eternamente hibrida, bastarda, si solo considerais un factor aislado del otro, constituyendo el todo, el cuerpo.

Ser y no ser, es imposible; y por esto el Señor que quiso, formó del barro el cuerpo.

Y tanto esto es así, que la ciencia física en armonía con el Génesis, así lo dice y así lo prueba.

*Génesis, capítulo 2.º versículo 7.*

Formó (1) pues el Señor Dios al hombre del barro de la tierra, y inspiró en su rostro sopro de vida, y fué hecho el hombre en ánima viviente.

(1) Esto es, habia formado el día 6.º: Capítulo I, lo que dice el testo hebreo: *Y formó Jehova, Dios, al hombre polvo de la tierra*; se trasladada en la vulgata: *Del cieno ó del barro de la tierra*; porque la tierra suelta ó reducida á polvo, no era

*Física.*

1.º Para que en un cuerpo actue una fuerza, es preciso, que el cuerpo exista.

Para que la fuerza de agregacion se verifique entre átomo y átomo, es de absoluta necesidad la existencia de los átomos; la reunion de los átomos es el resultado, el efecto; la causa, la existencia de la materia.



Siendo esto así, la fuerza es el accidente, lo fenomenal, el adjetivo.

2.º Veamos la materia reducida á su último límite, pero en este, no hay más que materia, solo materia. En tal estado, reunamos los átomos: tendremos que poner en práctica la mediación de una cosa. Hagámoslo, y tendremos el cuerpo. Luego el accidente, lo fenomenal, lo secundario, es la materia.

¿Es lo primero ó lo segundo? Lo es á la vez, por esto hay cuerpo. ¿Obra el medicamento primitivamente sobre vuestra hipotética vida, principio vital, ó primitivamente sobre la materia? Académicos, defensores del vitalismo y organicismo, probad esto y os creeré.

---

proporcionada para formar de ella un cuerpo.

Fué, pues, formado el cuerpo del primer hombre de una tierra roja, cuyo color tenia alguna relacion con la carne, que esto es lo que en hebreo significa el nombre de *Adán*.....

Dios, pues, al criar la tierra, al criar el barro, al formar el hombre, le dió libertad, le dotó de facultades perceptivas, de facultades reflectivas, y segun pone en práctica las unas, ó ejercita las otras, así tenemos método *á priori*, ó método *á posteriori*.

El uno es al otro, lo que la materia y la fuerza al cuerpo; y como este tiene y tenia que ser examinado por el hombre, puesto que Dios al criarle no le habia de dar años académicos de fisica, de química, ni de terapéutica, por esto, una vez creadas las ciencias con él, le dejó en plena libertad de estudiar, bien primero los particulares, bien las cualidades objetivas, para que elevándose de particular á general, ó de esta á aquella, inquire la verdad.

*La tierra suelta ó reducida á polvo no era proporcionada para formar de ella un cuerpo...*

III Leccion grande, demostracion sublime en que el Omnipotente dijo: materia y fuerza componentes del cuerpo; no habiendo afinidad entre las moléculas del polvo, si bien entre las mismas habia cohesion, agregacion, necesitaba decirnos con eso, á más de la física, se necesita química.....

Luego con el estudio de la física y de la química, con el estudio de los fenómenos objetivos, con el detenido exámen que de los particulares y generales hagamos, poniendo en práctica las facultades perceptivas y reflectivas, nos elevaremos sin género de duda alguna, á rasgar el velo con que están cubiertos los cuerpos todos; veremos la causa, el efecto, la relacion de *causalidad*, *constancia* y *necesidad* que á este debe acompañar, no solo para elevarnos ante la ley, cuanto á poner de manifiesto que la verdadera concepcion híbrida ha consistido, consiste y consistirá en ver abstraccion, en despreciar el cuerpo, en estudiar las fuerzas, la materia, esta y el eficiente aisladamente. Del cuerpo barro, se hizo el cuerpo del hombre.

Este estudio ante la terapéutica, demostrará tambien ser doctrinas eminentemente eclépticas las de los señores Trousseau y Pidoux quienes, y especialmente el último, como demostraré á continuacion, segun las citas que á este fin hago entre lo expuesto en su materia médica y el discurso citado, tienen lugar preceptos que ante los hechos no cumple, una vez que quiere método y siembra su medicacion tónica de abstracciones y cuestiones altamente hipotéticas. Demostrémoslo.

«El caos, la confusion intelectual y la inutilidad del estudio, son las legítimas consecuencias de la falta de método en las investigaciones científicas.»

«Los tónicos vuelven la tonicidad á los tejidos, reconstituyen las funciones asimiladoras é imprimen al organismo la resistencia vital.»

«Para que los órganos y los parénquimas sientan la impresion de los líquidos necesitan cierto grado de facultad.»

«Esta es la tonicidad, la contractilidad, la sensibilidad, el orgasmo, la ereccion vital, en términos que cuando hay atonia, cuando no sienten sus accidentes, conviene poner en accion las afinidades de la química viviente.»

«El eclecticismo no es ni el método *á priori*, ni el *á posteriori*: esto no es posible, lo rechaza la recta razon. Alguno de los dos métodos fundamentales será el que domine el genio de sus primeras investigaciones y este reclamará siempre su prioridad.» (Pidoux).

Luego vista la relacion que guardan los conceptos emitidos ya en su materia médica, ya en el discurso citado, notamos: existir una facultad, radicar esta misma facultad en los órganos, en los parénquimas, para que una vez recibida la impresion de la excitacion, hacer recobrar los medicamentos tónicos, el orgasmo, el tono que por la flacidez, que por la frialdad, que por la atonia habian perdido.

Luego el Sr. de Pidoux con el pasaje que describe, prueba de un modo irrecusable que su doctrina de la medicacion tónica, descansa en el *organicismo* más exagerado, siendo así que hace radicar la facultad tonicidad, en el órgano y en el parénquima.

Luego si segun el mismo, la cuestion del método es sin duda alguna la más trascendental en el estudio de las ciencias, tendremos tambien demostrado falta á él, el Sr. de Pidoux, por fundarse en lo contingente, en lo casual y no existente, cual es la abstraccion tonicidad, radicando en el órgano y en el parénquima.

«El método tiene su razon de ser en el primer gemido de la sustancialidad intelectual, en la primera nocion del hombre inteligente, y cuando Dios con su aliento vivificó un pedazo de informe barro» de seguro, no hizo tributario del parénquima, ni del órgano, á la tonicidad vista en abstracto por el autor del discurso citado.

Formó Dios el cuerpo hombre, crió al mismo tiempo el ser inteligente, le dió facultades perceptivas y reflectivas para analizar y sintetizar á la vez.

Le dió sentidos, le colocó en las circunstancias precisas para que dado un objeto, poder, con la rapidez que el pensamiento exige, ver y comprender; tocar y analizar; oír y percibir; sentir y elevarse á la induccion del modo, forma, causa, efecto, relacion de este y aquella en que le colocó Dios por que le plugo así.

Este ser inteligente al seguir su camino ante el estudio; al distinguir abstracciones; al fraccionar el pedazo informe barro vivificado por el Omnipotente, demuestra en su camino tortuoso, la historia de sus errores, siendo la gráfica expresion de su marcha incierta, las fantasias, ya de fuerza, ya de materia de todos los sectarios médicos, así como la fantástica dominacion tambien *«que uno de los dos métodos ha de ejercer para dominar el genio en sus primeras investigaciones reclamando siempre la prioridad.»* (Pidoux).

Ser vivificado el informe barro, sentir y moverse al transmitirle el sopro divino todo fué uno.

Ser y no ser no es posible.

Tener sentidos viendo cuerpos, recibir impresiones y no analizarlas siendo inteligente, no cabe.

Unidad y simplicidad; hé aquí la obra grande del Omnipotente. Con la prioridad de la fuerza, con la prioridad de la materia, con la prioridad del método, nos oponemos á la verdad, Sr. Pidoux, sectarios de abstracciones, académicos de

Castilla. Unidad y multiplicidad de fenómenos ante los cuerpos todos, es lo que constituye una ley invariable.

Al crear abstracciones, matais la verdad; al fraccionar el cuerpo, guillotináis este, y sembráis de luchas inciertas é interminables la madre ciencia, digna de mejor suerte y estudio.

Fundado en esto, impugno todos los sistemas, y por esto tambien no admito la terapéutica que descansa en aquellos; y por esto, en fin, no estoy conforme con las doctrinas de todos, por tener estas su sustentáculo en la abstraccion, su apoyo en la fantasía y su punto de emergencia en el error.

Órganos, parénquimas, aparatos y sistemas componentes del cuerpo y cuerpos, sin que estos en sus fenómenos objetivos marquen jamás prioridad en fuerza, en materia, en método, para no entronizar nunca la abstraccion, ante la fantasía, ni el sistema.

Cuerpo y siempre cuerpos, para que la prioridad jamás lleve las facultades *reflectivas* y *perceptivas*, ni estas ni aquellas, al campo ontólogo, donde errante el ser inteligente, nunca al genio dable le sea ni pueda descansar un instante de su gastada é improductiva peregrinacion sistemática, por prescindir del cuerpo que ve y toca, ante la facultad tonicidad, que ni toca, ni ve.

El método, pues, es la cuestion más trascendental en el estudio de las ciencias, pero es cuando se ejerce y aplica cual corresponde.

«El método *á priori* que descansa en una afirmacion tenida por el método analítico que conduce experimentalmente á la generalidad» es el llamado á disipar el caos, la confusion intelectual, legitima consecuencia en que incurrieron todos los sistemáticos, y en que á su pesar incurrió el Sr. Pidoux.

La terapéutica en su estudio, los conocimientos adquiridos por el método bien comprendido, son sin disputa alguna los medios que debemos emplear para considerar en la medicina los cuerpos, ya sanos, ya enfermos, en relacion con los medicamentos, y sin que unos y otros, ofrezcan prioridad de ningun género; estudiemos detenidamente las cualidades objetivas, sus atributos, sus particulares y de estas pasemos á la general.

Solo dando este giro á la ciencia, es como puede rasgarse el velo que cubre á todos los sistemas, y el medio de poner en descubierto los grandes errores, las grandes y crasas contradicciones en que incurrieron, é incurren hombres que no por esto dejan de merecer la calificacion de grandes celebridades.

Al examinar la medicacion tónica, al poner en práctica el

hierro y sus preparados ante la enferma que reclama su uso, que pide su administracion, imitemos al físico, al químico, al geólogo; hagamos aplicaciones prácticas sí, pero desnudas de todo sistema, desprovistas de todas hipótesis, y amigos fieles de la verdad, veamos qué corresponde á la enfermedad, sin indagar el por qué de su naturaleza; qué pertenece al cuerpo medicamento, sin que tampoco tratemos de remontarnos al por qué y cómo del mismo. Experiencia, observacion, experimento y método, en fin, bien comprendido, es la base de toda ciencia experimental, cual la nuestra.

La jóven clorótica, necesita ser su sangre reconstituida, y dice ante el observador, ante el práctico, una vez, otra y siempre que este aprecia cuadro sintomatológico, verdaderas cualidades objetivas del cuerpo enfermo, que si la curacion quiere obtenerse, os dirá habida la relacion de *causalidad*, de *constancia* y *necesidad*, existente entre las preparaciones marciales y la clorosis, que esta se cura tomando el hierro ó alguno de sus preparados, al mismo tiempo que un buen régimen.

Despreciad esta conducta, y para obtener el resultado ántes de prescribirla los medicamentos, cuerpos llamados tónicos, entrad en la ontología de fuerzas, de materia, de abstracciones y vereis las consecuencias. Pues estas proporcionan los sistemas, explicaciones, y al través de ellas, errores y más errores.

Luego el método *á priori* que reconoce por fundamento una afirmacion tenida por el método analítico, demuestra que los medicamentos tónicos, obran primitivamente sobre el cuerpo mucosa gástrica, posteriormente sobre toda la economía, sin obrar primero sobre la facultad tonicidad de Trousseau y Pidoux.

Examinada en mi concepto ya suficientemente esta parte de la medicacion tónica, en la que pueden incluirse tanto las aguas minero-medicinales, cuanto los medicamentos que figuran en la misma clasificacion, debo pasar á examinar tambien los medicamentos neuro-esténicos. Los conceptos que los señores Trousseau y Pidoux dejan desprender de su estudio, opuestos en un todo á los emitidos anteriormente, tanto que si en la medicacion tónica reconstituyente dejaron ver sus ideas del materialismo ú organicismo, en esta otra confirman ser partidarios acérrimos del vitalismo más exajerado, me obligan doblemente por lo tanto á esclarecer tales conceptos.



## ARTÍCULO V.

*Inconsecuencia ante el método y localización de los espíritus vitales..... por los señores Trousseau y Pidoux.*

Procuraré consignar y transcribir sus mismas palabras, con el objeto que no se me inculpe que desvirtúo sus expresiones.

Pidoux en su materia médica.

«*Por último el sistema nervioso que anima y coordina las funciones de las vísceras encargadas de componer la sangre, de exportar los residuos alimenticios, las materias que ya son impropias y presidir á la renovación de la especie, el sistema nervioso ganglionario, necesita para llenar estas importantes atribuciones, de una fuerza enérgica, pertinaz, perenne, constante y profunda, sobre todo de una armonía perfecta de acción. De él es donde emanan todos los fenómenos animales y los espíritus vitales de los que es el primer conductor. El es el sitio de todos los instintos, de todos los fenómenos de sinergia vital, de reacción general, de fuerza medicatriz, de la resistencia fisiológica, en una palabra, de todas estas grandes acciones sobre las cuales reposan la salud y la enfermedad. Estos centros principales son los que se han designado sucesivamente bajo la calificación de *duumviratus*, *de arqueos*, *de impetum faciens*, *de tripode vital*, etc., etc.*»

Pidoux en el discurso citado.

«No conocemos en ninguna rama del saber humano el eclecticismo de *pur sang*. La balanza se inclina á uno ó á otro lado y á poco que se desvie el fiel el equilibrio desaparece. Son tan difíciles los equilibrios en el orden psíquico..... No comprendemos el eclecticismo más que haciendo á uno de los dos métodos fundamentales complemento del otro, auxiliándose mutuamente, coronando el uno los esfuerzos de su congénere y comprobando ambos, de diversa manera, una misma verdad. No anticipamos ideas. El aliento del Omnipotente vivificó un pedazo de informe barro y el hombre, imagen y semejanza suya, existió.» (1)

---

(1) España médica, 8 de Diciembre de 1864, pág. 592, columna 3.<sup>a</sup>

Luego según el Sr. Pidoux, para que el sistema nervioso



ganglionario, llene sus importantes funciones en animar y coordinar las funciones de las vísceras encargadas de componer la sangre, de exportar sus residuos, y presidir á la renovacion de la especie, necesita, precisa indispensablemente, tenga una fuerza enérgica, pertinaz, perenne, constante y profunda.

Luego la materia, el sistema ganglionario, radica en la fuerza enérgica, pertinaz y perenne; sin esta, ni existirían fenómenos animales, ni *espiritus vitales* en concepto de los Sres. Pidoux y Trouseau.

Luego ante el mismo, el sistema en que hace descansar los medicamentos neuro-esténicos, tiene por sustentáculo el vitalismo más exagerado, unido á los *espiritus vitales*.... que nadie es capaz de comprender, y sin embargo los hace radicar en una fuerza que no existe. Ante los tónicos reconstituyentes su sistema de terapéutica descansa en el materialismo (1) más pronunciado.

Ante los tónicos neuro-esténicos, su sistema se funda en el más decidido vitalismo y en lo incomprensible de *espiritus vitales*, que les hace radicar ante la fábula.

En el primer caso, materia; en el segundo, fuerza.

En tal concepto no cabe duda debérseles asignar el eclecticismo de *raza pura*.

Colocada la balanza ante el método, este nos ha de decir una vez, siempre y eternamente, que tales sistemas y tan opuestos ante una misma medicacion tónica, reconocen el desórden, la anarquía y la confusion.

El fiel no puede existir ante el equilibrio ilusorio de materialismo y vitalismo en que se apoyan los Sres. Pidoux y Trouseau para que al través de una tecnologia enteramente fantástica, comprender y querer explicar la medicacion tónica, importante bajo todos conceptos ante lo exacto y lo cierto.

Si en el órden psiquico son difíciles los equilibrios, los sistemas médicos ante la fantasia de la terapéutica, son el naufragio de la verdad.

No anticipemos ideas, mas antes de emitirlas, detengámonos ante el método y seamos muy cautos.

El Omnipotente vivificó un pedazo de informe barro, y el hombre, imagen y semajanza suya, existió. Y al existir, sintió, conoció y juzgó, que ser y no ser, no cabe.

---

(1) Materialismo se toma en el sentido de creer que el medicamento obra primitivamente sobre la materia, igual significacion que si se dijese organicismo. Distíngase esto.

Elegir el materialismo en los tónicos reconstituyentes, y el vitalismo en los neuro-esténicos, es desconocer el fiel que marca y distingue las concepciones híbridas del eclecticismo de *pura raza*, ante aquel que le enseña la desnudez del cuerpo, y la dualidad de todo lo existente, sin que impere prioridad de ningún género.

Es no querer ver la balanza que en ambas ramas contiene los absurdos del vitalismo y materialismo, y que el fiel, centinela avanzado, señala á la terapéutica como único juez destinado á aclarar y conocer los errores que dichos sistemas encierran. Es en fin, no querer conocer el informe barro vivificado por el Omnipotente, para exclamar sin temor de confundir el dogma con la ciencia: á la psicología el alma en lo mucho que vale; y á la física á la química, á la fisiología, patología y á la terapéutica el cuerpo y cuerpos, en lo mucho que significan.

¿Queremos, pues, rasgar el velo que cubren los fenómenos patológicos y terapéuticos?

Examinemos detenidamente los fenómenos objetivos, y sin disputa, de particular á general, nos elevaremos á la gran síntesis.

Para llenar este fin, se hace preciso transcribir lo que entienden por medicamentos neuro-esténicos, lo que son las enfermedades malignas que combaten.

Yo estudiaré los particulares de unos y de otros, y siguiendo igual proceder que hasta aquí, trataré de probar con el principio del Dr. Mata, que el mio es una ley.

Oigamos, pues, á los señores Trousseau y Pidoux.

El modo característico de obrar los tónicos neuro-esténicos «consiste en imprimir *inmediatamente* á las fuerzas *vivas* de la *economía animal* la *resistencia vital* y restablecer en ellas las *sinergias*.» (Trousseau y Pidoux, tomo 1.º, pág. 68, líneas 15 hasta la 18 inclusive).

«Hay ciertas causas morbíficas que atacan *directamente* los focos principales del sistema nervioso ganglionario y van á extinguir la vida en estos focos. Entónces se ve á todas las grandes funciones de la economía caer repentinamente en el colapso, ó en la *incoherencia*. Se han roto la fuerza y la *armonía*; las *sinergias* son impotentes, la *resistencia vital* se halla abatida, el principio de la *resistencia* está inmediatamente amenazado. Estas son las enfermedades malignas perniciosas, etc., etc.»

«Entónces son necesarios para continuar la vida, pronta á extinguirse, medios heróicos, específicos, que no necesitan

para producir su efecto, suscitar una ó muchas modificaciones fisiológicas más ó menos inciertas, sino que vayan derechos al sitio del peligro, ataquen, como dice *Galeno*, al enemigo cuerpo á cuerpo y le derriben violentamente.» (Trousseau y Pidoux, tomo 1.º, pág. 67, línea 27 y 36 y pág. 68, línea 1 hasta la 6.ª

No es preciso definir, ni describir extensamente las enfermedades malignas fiebres intermitentes perniciosas; presentaré solo sus grandes rasgos, y analizando sus atributos, sus particulares, emitiré consecuencias análogas, idénticas á las que ya expuse atrás.

Que existen variedades en estas fiebres malignas, es un hecho que nadie niega, que todos admitimos; que desde la que presenta la forma álgida hasta la sincopal (desgraciadamente de recuerdos eternos por haberme arrebatado un objeto querido en la primera accesion) tenemos particulares que estudiar, atributos que ver, cualidades objetivas que analizar muy detenidamente, para estudiarlas con muchísima reflexion, y en su consecuencia, decir una vez, y siempre: que obedeciendo en el estudio á las facultades *perceptivas* y *reflectivas*, atendiendo á la relacion habida entre la *causalidad*, la *constancia* y *necesidad*, existente entre la enfermedad mortífera, entre el curso veloz, entre la terminacion fatal de una forma cualquiera, de una calentura perniciosa, para no demostrar jamás esta análisis, ni esta síntesis, principio vital primitivamente afecto, fuerzas radicales que sufren en sentido de prioridad, materia primitivamente enferma, sino cuerpo alterado, en términos que si el convencimiento no os conduce y lleva á administrar al desgraciado cantidades crecidas del cuerpo quinina á que nos autorizan en tal caso las cualidades objetivas del que padece tan aterradora enfermedad, de seguro que, no poseido del valor científico que tal estudio y semejante método exige, el cuerpo enfermo se modificará más y más, siendo el infeliz á las pocas horas un cadáver, sin probar nunca que la resistencia vital se abatió; que el principio de la vida ya no se retuvo, y fué lanzado de la materia, cuando cadáver aun, dice al filósofo, cuerpos y cuerpos, y siempre cuerpos con cuerpos y nada de ficciones ontológicas.

El combatir cuerpo á cuerpo al enemigo enfermedad segun *Galeno*; el admitir la causa morbífica que ataca directamente el foco principal ganglionario donde se extingue la vida, se rompen las sinergias, la fuerza, la resistencia vital, y el principio de esta, donde en concepto de los Sres. Trousseau y Pidoux radican las enfermedades malignas, y donde en concepto

de los mismos, los medicamentos tonico-neuro-esténicos, imprimen inmediatamente á las fuerzas vivas de la economía animal la resistencia vital, es admitir y crear con semejante lenguaje, la ontología más pronunciada que furibundo vitalista y novelista pudiera ver y describir.

El frio intenso y general de que los enfermos no tienen apénas conocimiento, y durante el cual presenta la cara un aspecto cadavérico; los gemidos, la agitacion extrema, la sed viva, el aliento frio, voz casi extinguida, el pulso pequeño, frecuente, irregular ó raro y la inteligencia íntegra, son los atributos, los sintomas que analizados cual corresponden, nos servirán para formular nuestros juicios, nuestras deducciones en relacion á la ley ya anotada atrás.

Cuando el sudor es muy excesivo; cuando las fuerzas se agotan y el pulso adquiere una extremada pequeñez, sin que la inteligencia experimente mudanza alguna, la muerte es casi inevitable al segundo acceso. Tanto esta forma diaforética de intermitente perniciosa, cuanto la algida, asi como las diversas variedades admitidas dicen sin violencia de ningun género, que si obedecemos á los consejos del método *á priori* que tiene su punto de partida en una afirmacion que se obtuvo por el método analítico que ha conducido experimentalmente á una generalidad, nos conducirán con la mayor exactitud á decir que las enfermedades malignas significan alteracion primero, destruccion despues en el cuerpo, mas no en el eficiente fuerza, ni en la materia de otros, sino sobre el cuerpo.

Este precepto expresa que las cualidades objetivas, los síntomas caracterizados por el frio intenso, del cual no suelen tener conocimiento los enfermos; los gemidos, la agitacion extrema, la sed viva, el aliento frio, la voz apagada, el pulso pequeño, frecuente, irregular ó raro, y la inteligencia íntegra en la forma algida, habida la relacion constante, entre el que ofrece esta forma perniciosa, con la *causalidad*, la *necesidad* y *constancia* que tiene que presentar quien con tales sintomas desarrolle tan terrible enfermedad, atendiendo á la correlacion entre causa y efecto, una vez que el síntoma frio elevado á signo, denota alteracion en el sistema ganglionario, asi como la cara descompuesta, signo tambien, de que la piel, tejido adiposo, músculos, nervios y vasos, alteraciones pronunciadas tambien en representacion de *cuerpos* alterados, y no de fuerza abstracta, solamente pervertida en sí, puesto que al par la materia, ante la abstraccion de otros, envuelve la demostracion del rostro todo pervertido por el padeci-

miento y la gran significacion de *cuerpo*; la agitacion extrema, la voz apagada, la irregularidad del pulso con la integridad intelectual, significan á la par del desórden todo del organismo, la demostracion de componer los tejidos, órganos y sistemas, la modificacion del *cuerpo* y no la fuerza y materia en sentido de prioridad, mas la armonía que los *cuerpos* precisan en sus metamórfosis.

Examinar la cara descompuesta representando una parte del *cuerpo*; ver el aliento frio siendo un *cuerpo* gaseoso; oír la voz casi extinguida cuando se percibe la vibracion del aire y *cuerpos* espirados; palpar la arteria que en su movimiento oscilatorio dice, expresa tácitamente, pero de un modo aterrador, que la pequeñez, la frecuencia, la irregularidad y rareza del tejido *cuerpo* arteria; que la composicion heterogénea de líquidos que por sus paredes atraviesan, siendo *cuerpos* tambien, partes que no reuniendo las condiciones necesarias para que los órganos, aparatos y sistemas, continúen como ántes, y quiera negarse son partes que unidas al todo no componen el *cuerpo*, y sí representan en sus perturbaciones, *potencias* que no veis, *fuerzas* que no oís, *resistencias* y *principios* que no se perciben.

Negar esos particulares que se demuestran por defender abstracciones que no se prueban ¿no es condenar lo cierto, ante la fábula? ¿no es admitir lo ideal por lo tangible? Conducta tal, ¿no equivale á si el físico para estudiar los cuerpos hiciese abstraccion de los mismos, por penetrar en los misterios abstractos de la gravedad inseparable del cuerpo, y que á todo viento y marea, sin demostrarlo, nos habia de continuar en el estudio puramente ideal de la fuerza gravedad, aislada del cuerpo?

¿No equivaldrian las polémicas de vitalistas y materialistas, al defender sus prioridades respectivas en el caso que se concluye de examinar al químico, que invirtiendo largos años en estudiar las fuerzas, prescindiese de los cuerpos múltiples que sus diversas reacciones le proporcionan, para entrar de lleno ante las hipótesis de la naturaleza, fuerza afinidad, y prescindiese de los mismos?

Sí, á no dudarle; interin no se dejen tales expresiones; interin no se borre tal tecnología de principio vital, resistencia y tantas cuantas en la medicacion tónica neuro-esténica emplean todos los forjadores de sistemas, nunca la medicina marchará á la perfeccion, ni la terapéutica hará otra cosa más que formar novelas ante la aplicacion de los resultados inmediatos de los medicamentos.



¿No os convence todavía esta serie de razonamientos empleados para demostrar que todo cuerpo no obra primitivamente sobre la vida, ni sobre la materia? Pues darle el alcaloide quinina al sugeto que padezca la intermitente, y entonces, ¿qué sucede? Veámoslo. Puesta la quinina en contacto del estómago, toca directamente la mucosa, se mezcla con los líquidos que en él existen, y bien sea mezclada, combinada, ó esté como quiera, lo cierto es que representa un cuerpo en contacto de otro: quinina que absorbida, irá indudablemente al sistema circulatorio y de este á todos los tejidos; pero cuerpos todos: quinina que si desarrolla cefalalgia, sordera, amaurosis en ciertos casos, delirio y coma en otros, no dudeis separa el cuerpo del peligro eminente en que le coloca la fiebre perniciosa, sin que veais *espíritus, fuerzas, principios vitales, ni resistencias en los focos de inervacion, como receptáculos donde permanece el principio vital*: quinina que si quereis demostrar su existencia por medio de la química, se hace preciso destruyais para conseguir esto, los cuerpos que formase, sin que se pruebe nunca, prioridad de accion, ni mucho ménos, fuerzas abstractas, preconcebidas por sistemáticos, quienes, á fin de explicarlo todo, subyugan y oscurecen la verdad ante el alarde de toda hipótesis.

Sin disputa, todo medicamento neuro-esténico, todo modificador cuyo modo de obrar consiste en concepto de los señores Trousseau y Pidoux en imprimir inmediatamente á las fuerzas de la economía animal, la resistencia vital, no conviene con los hechos, una vez que es *contingente, posible y casual*, dirijan su accion ni á estas fuerzas, ni al principio vital para que con prontitud el organismo responda y resista la causa deletérea, una vez que vemos el todo cuerpo, no las fuerzas.

Y digo que es contingente, posible y casual la teoría que explica el modo con que el principio vital responde á la causa morbífica que desarrolló la modificacion que se presentó con caracteres, con los síntomas que sirvieron para conocer la fiebre perniciosa álgida, habida la relacion causal, constante y necesaria entre la causa y el efecto.

Las facultades perceptivas ejercidas sobre el enfermo que tiene la intermitente perniciosa, nos dicen una vez, siempre y constantemente, que el desórden existe en el cuerpo; las facultades reflectivas marcan modificacion en el todo; la experiencia lo confirma; el experimento lo aclara, la induccion lo dice tambien voz en grito.

El exámen que del ácido cianhídrico hice en la cuestion toxicóloga, tambien lo demuestra; la accion de los cáusticos



bien sobre el cuerpo sano, sobre el enfermo y sobre el cadáver, así lo acredita.

La física, la química, la fisiología, la patología, la terapéutica, y en fin, la toxicología, dicen que obedeciendo al «método *á priori* que tiene su punto de partida en una afirmación tenida por el método analítico que ha conducido experimentalmente á esa generalidad» demuestran las siguientes leyes.

*El cuerpo se altera en el momento que con un modificador nos dirigimos sobre él; mas si la alteracion continúa, y el cuerpo sale de su ritmo fisiológico, la alteracion es cada vez mayor en términos que, si este aumenta, el cuerpo se agrava y perece al parecer.*

En este principio se comprende la fisiología, la patología y la anatomía patológica.

*Todo medicamento, todo modificador obra sobre el cuerpo, bien su accion sea local, bien general.*

En este principio puede uno, fundándose en «el método *á priori* que tiene su punto de partida en una afirmación revelada y en la tenida también por el analítico que conduce experimentalmente á la generalidad,» demostrar los absurdos de los sistemas que se apoyan en prioridades, vida, materia ó en abstracciones.

Luego no existiendo ante los hechos fuerzas abstractas, ni materia sin eficiente, claro es que toda terapéutica basada ante tales abstracciones, reconocen el absurdo, el error.

Aquí terminaria, pues, la medicacion tonico-neuro-esténica sino me propusiese hacer ver el ningún convencimiento que en mí tiene el gran argumento que en pro del vitalismo presenta el Sr. Trousseau en su clínica médica. Dice en la introduccion de esta gran obra «que tanto para él como para la mayor parte de los fisiólogos y de los medicos, los actos de la vida orgánica y con más fuerte razon los de la vida animal, están sometidos á leyes que hasta una nueva época deben ser consideradas como esencialmente diferentes.»

«Ved dos huevos puestos por la misma gallina con algunos dias de intervalo, habiendo recibido el uno la influencia fecundante del macho y el otro no.»

«Suplico al químico más hábil, que me diga lo que el análisis le ha de enseñar relativamente á estos huevos.»

«En el uno y en el otro albúmina, grasa, fosfatos térreos, cloruros, un poco de hierro, etc., etc.

«¿Ha encontrado el químico aquello en que química y físicamente difieren estos dos huevos?»

«¿Admitirá él conmigo, con todo el mundo, que la com-

posicion es idéntica? Hay, sin embargo una diferencia pequeñísima, de todo punto insignificante, nos dicen los químicos; el uno es una materia orgánica no viva; el otro es materia orgánica absolutamente idéntica, dotada de una propiedad que á falta de término mejor llamamos la *vida*.»

«Antes de la incubacion matad la materia viva por una violenta sacudida, por una temperatura demasiado elevada, demasiado baja, por una chispa eléctrica; tratad al huevo no fecundado de la misma manera; desde este momento en que las condiciones se han hecho idénticas, las consecuencias serán semejantes. No falta, sin embargo, más que este *nada*, esta *bobería* con la que no se debe contar, la *vida*, ó si lo quereis mejor, las propiedades vitales.»

«Mas esta evolucion del embrion, en lo que aparece tan esplendente la fuerza vital, se va á continuar.»

«*La retorta tiene* sus misterios, dicen los químicos; pero el huevo fecundado tiene otros un poco más extraños me parece. Este talisman que ellos no tienen, es la vida; estas propiedades vitales, por más que os resistais, será necesario que las acepteis. (1)

Oigamos ahora á los señores Trousseau y Pidoux en su materia médica del año 1842, tomo 2.º, página 7, líneas 32 y 36. «Es un error fatal en filosofia no dar á las palabras sino una mediana importancia; en las proposiciones principales, las palabras son sagradas y deben tener un sentido tan claro que su aplicacion en el discurso jamás detenga la inteligencia del lector.»

«En nuestro sentir, no es la cantidad de accion del modificador morbífico la que determina la forma de la enfermedad, sino más bien la cualidad de este modificador, como no es la cantidad de la semilla generadora, sino su cualidad, la que determina la forma del producto.»

«La cantidad no da por resultado sino el más ó el ménos; la cualidad da la forma.» (2)

Reunamos más datos; y sin olvidar los preceptos que en el método se han establecido, prestemos atencion y en su consecuencia juzguemos.

«*Todo acontecimiento fenomenal que principia, reconoce necesaria é indispensablemente una causa que lo produce: toda variacion de estado supone una fuerza que le da origen.*»

---

(1) Trousseau, pág. XIV. de su clínica médica, tomo 1.º

(2) Trousseau, tomo 2.º, pág. 7, línea 6 hasta la 13.

«¿Quien podrá dudar de la verdad de estas proposiciones? Nadie; con tal de que su razon no esté pervertida.»

«En este principio un análisis severo nos manifiesta tres nociones elementales:

- 1.<sup>a</sup> La de fenómeno anterior (causa):
- 2.<sup>a</sup> La de fenómeno posterior (efecto):
- 3.<sup>a</sup> La de relacion que une el uno al otro fenómeno.

Aun cuando la primera y la segunda de estas tres nociones varien, como en realidad varían al infinito, la tercera, no obstante, permanece *invariable, necesaria y universal*. ¿Quién nos da las dos primeras nociones? La experiencia á no dudarlo. ¿Y la tercera, quién nos la suministra? ¿Son los sentidos? No. Ellos no influyen sino indirectamente para la aparición de los principios de que hablamos: su acción se limita á ser la condicion cronológica, con cuyo motivo la RAZON saca de sí, lo mismo la noción del *nexus causal*, que la de *sustancia* y demás congéneres.» (1)

Valoricemos ahora; tengamos muy presentes los preceptos del Dr. Limon, y en su consecuencia, analicemos.

Tenemos ante nuestro exámen dos huevos; el uno que recibió la influencia fecundante del macho, el otro no. Se nos presentan dos cuerpos de composicion análoga, idéntica, segun el Sr. de Trousseau, y difieren en una pequeñísima cosa, segun el mismo para los químicos, quienes reconocen en el uno una materia orgánica no viva, en el otro una materia idéntica, pero con una propiedad, que á falta de término mejor, llamamos *vida*.

Si esta vida por una causa determinada se altera; si la materia viva falta, faltó la *nada*, la *bobería*, la *vida*, dice el Sr. de Trousseau.

Todo acontecimiento, Sr. de Trousseau, que principió, reconoce necesaria é indispensablemente una causa que lo produce, mejor dicho, un cuerpo que lo determina; que toda variacion de estado supone un cuerpo que le da origen.

Y como nadie que no tenga pervertida la razon, no puede ménos de admitir estas proposiciones resulta, que si hacemos un severo análisis del mismo, las tres condicionales que de él se desprenden, dirán.

Dos huevos, el uno fecundado, el otro no, fenómeno posterior (efecto).

Gallina que los puso y gallo que los fecundó, fenómeno anterior (causa).

---

(1) Dr. Hoyos Limon en 7 de Abril de 1859. España médica núm. 175, pág. 210, 3.<sup>a</sup> columna.

Relacion que guarda la generacion ovípara entre los dos sexos; si este contacto no existe, la generacion falta.

La experiencia prueba la *constancia*, *invariabilidad*, la *necesidad* y *causalidad*, habida relacion entre la gallina y gallo para que del huevo fecundado salga el pollo.

La razon que no esté pervertida da á conocer que el huevo que no se fecunda, ni será gallo, ni pollo, ni capon, atendida la *contingencia*, la *casualidad* é *inconstancia* que resultaría en el mundo entero, que sin padre, existiese hijo, nieto sin abuelo y sin padre.

Los sentidos, condicion inmediata para que la razon aprecie en sí la noción de *nexus causal* y de *sustancias* congéneres, nos dirán una vez, siempre y eternamente, que si el gallo no fecunda, jamás del huevo saldrá pollo.

Y tanto es así, que las mujeres sin conocimiento alguno de química ni de fisiología, ni con conocimiento de vida, de espíritu, ni de sistemas médicos abstractos, se cuidan muy mucho, cuando á la gallina echan huevos, de mirar estos al través de la luz, y cuando segun expresion de ellas, la *prendedura* falta, exclaman: el que no sirve para gallo, capallo, y lo separan; sorprenden cualidades objetivas; imitan al físico, al químico; se alejan del médico sistemático y sin malgastar tiempo, obtienen pollos: ¿hacen esto los médicos? No: pero obtienen fantasmas y retrogradan la ciencia ante la novela que crean.

Luego las tres nociones elementales de causa, efecto y relacion de uno para con otro, están intimamente unidas á todo acontecimiento.

Luego todo acontecimiento representa en su causa un cuerpo, en su efecto un cuerpo, y la relacion que de uno á otro existe, representa la cualidad, la forma y cantidad de uno y otro.

Luego el Sr. de Trousseau al describir los huevos prescindie de cuerpos y rinde homenaje á la ontología de la vida, siendo en tal concepto vitalista.

El talisman que tiene y debe imperar en las ciencias médicas, y por lo tanto en terapéutica es el de considerar cuerpos y no abstracciones.

¿Cómo, pues, Sr. de Trousseau, en este hecho que conculgo de examinar da tanta importancia á la vida, haciendo ver que si esta falta, no hay nada, que si la materia á quien hace radicar en la misma, no existe, nada produce cuando aquella faltó por una causa cualquiera?

¿Cómo armonizar este pasage con el que describe en su tratado de la medicacion irritante, cuando obedeciendo á

Bretonneau en la impugnacion hecha á las doctrinas de Brown y de Broussais, admite enfermedades especiales que aquellos niegan y esto defiende, apoyándose en la cualidad del modificador y no en la cantidad del mismo?

¿*Cur tan varie*, Sr. de Trousseau, para entónces defender que no es la cantidad de semilla generadora, sino su cualidad, la que determina la forma del producto? (1) ¿Cómo, pues, ahora se concibe que siendo una misma la cuestion se prescinda de ella? No lo sé.

Lo cierto es que si á un sugeto le damos ácido cianhídrico inmediatamente muere; lesiones anatomo-patológicas existen puesto que el cadáver no es el que vive; el cuerpo pasó de la modificacion á la muerte, sin que obrásemos más que en el cuerpo.

Si aplicamos un cáustico ya en el vivo, ya en el cadáver, el uno y otro dicen alteraciones, cualidades objetivas que revelan accion de cuerpo con cuerpo.

Si el gallo ha de fecundar el huevo, el estudio que de particular á general hagamos, dirá una vez y siempre, cuerpos sobre cuerpos.

Si queremos elevarnos á la gran síntesis, el método, verdadero talisman con cuya aplicacion desaparece el error, nos dirá tambien cuerpos sobre cuerpos.

Este es un principio, es una verdad, é interin la terapéutica no comprenda en su estudio esta máxima, jamás desaparecerá del recinto médico el caos, la novela y la confusion.

Por esto mismo al estudiar las aguas minero-medicinales tuve buen cuidado de alejar en su descripcion la vida, las propiedades vitales, las fuerzas activas y radicales de Barthez, y los espíritus animales regenerados en la sangre, segun el célebre Sidenham, que no amigo de teorías, tambien en su medicacion tónica pagó tributo al deseo de explicarlo todo, como los señores Trousseau y Pidoux admitieron *espíritus* que radican en fuerza no existente, que anima el sistema nervioso ganglionario.....

Las palabras son sagradas en las ciencias, señores Trousseau y Pidoux!!!!...

En medicina, abajo la ontología, sistemáticos médicos, académicos hipocráticos!!!

---

(1) Trousseau, tomo 2.<sup>o</sup>, pág. 9, línea 6 hasta la 11.

### CAPÍTULO III.

#### Aguas minerales ferruginosas carbonatadas.

##### FUEN-CALIENTE. (Baños de)

La villa que lleva este nombre en la Mancha, está situada en la falda septentrional de Sierra Morena, al S. de los cerros Madrona y Quintana, á 13 leguas S. S. O. de Ciudad-Real, su capital de provincia, á 7 de Puerto-Llano cabeza del partido, y otras tantas de las famosas minas de Almaden; á 14, N. O. de Jaen, á 16, N. E. de Córdoba, y 49 y  $\frac{1}{2}$  de Madrid.

La fuente de agua mineral es abundante; nace á los pies de la iglesia de la Virgen de los Baños, desde donde va por conductos á una grande arca ó depósito que tiene cinco palmos de profundidad, y despues se reparte á los baños. El caudal general de las aguas en 24 horas asciende á 8,640 arrobas.

Las aguas son cristalinas, miradas en un vaso, pero en gran masa ofrecen un viso verdoso; suaves al tacto, y de sabor ligeramente agrio; inodoras; impropias para la vegetacion y para cocer las legumbres; forman numerosas burbujitas; difieren poco en peso específico del agua destilada, pero el de aquellas es mayor despues de haber estado algun tiempo en reposo. Su temperatura sube á 32° R. en el manantial, pero en los baños pierde uno ó dos grados, á causa de que se mezcla con ella el agua dulce de algunas fuentecillas que nacen en las inmediaciones.

Los principios que mineralizan estas aguas, segun la aná-



lisis publicada por el director D. Carlos Mestre, son los siguientes:

Ocho libras de agua contienen:

|                            |       |         |
|----------------------------|-------|---------|
| Gas ácido carbónico. . . . | 20,40 | granos. |
| Carbonato férrico. . . .   | 27,50 | »       |
| Sulfato cálcico. . . .     | 31,35 | »       |
| Cloruro sódico. . . .      | 23,47 | »       |
| Sulfato aluminico. . . .   | 15,31 | »       |
| Acido silícico. . . .      | 3,13  | »       |
| Pérdida. . . .             | 2,84  | »       |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las muy calientes, y por su composicion química á las ferruginosas carbonatadas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las de su composicion y temperatura. La mayoría de los bañistas que aquí concurren se forma de reumáticos y paralíticos.

Se usa en baños y en bebida, pero son pocos los que la beben.

Las temporadas de estos baños son, desde 1.º de mayo á 18 de junio, y desde 1.º de setiembre á 8 de octubre.

Hay direccion facultativa interina.

#### GRAENA. (Baños de)

Estos baños conocidos en otro tiempo con el nombre de Alhama, llevan ahora el del pueblo en cuya jurisdiccion se hallan. Está situada Graena á cinco cuartos de legua de la ciudad de Guadix, cabeza del partido, y ocho de Granada, capital de la provincia.

A ménos de un cuarto de hora del pueblo, en un valle, y á la inmediacion del arroyo que se titula la Rambla, nacen las aguas, á 2,900 pies sobre el nivel del mar. El terreno es terciario ó de acarreo.

Hay varios manantiales. El principal nace en el fondo del estanque ó baño denominado el Fuerte, por una abertura de una vara y ocho pulgadas. Los que siguen á este en importancia son los cuatro que existen en el estanque denominado la Teja, y el que llena el llamado Tejilla. Uno que nace en un ribazo arcilloso próximo, es poco abundante y sirve para la bebida.

El agua del que se usa para bebida es clara, diáfana, llena de ampollitas, inodora, de gusto áspero y semejante á la tinta; cuando se deja en reposo, se enturbia y forma un sedimento

ó polvo blanquecino. Este mismo polvo se nota en los parajes por donde corre el agua, y tambien una nata de colores como de hierro pavonado, en los sitios donde se estanca por algun tiempo. Su peso específico es menor que el del agua destilada, y su temperatura de 11° R. La fuente que se titula del Fuerte y brota dentro de la gran balsa, que sirve de baño, da un agua mineral, cuyo color en el estanque, es como ceniciento, pero mirada en un vaso, es tambien clara; forma burbujitas y se enturbia, dejando el mismo polvo á poco que se quede en reposo; es inodora; tiene el mismo gusto que la anterior, pero nauseabundo. En atencion á su temperatura que es de 32° 50 R. su peso específico es menor que el del agua destilada. Los otros manantiales, á corta distancia del anterior, dan un agua de la misma naturaleza, pero cuya temperatura baja á 28° R. Hay, pues, en Graena un manantial de aguas calientes que surte al baño que se titula Fuerte; otros de aguas menos calientes que surten los baños templados; y otro de aguas frias, que es el único que debiera usarse para bebida, segun diremos despues.

D. Miguel Baldovi, celoso director de este establecimiento, ha hecho una análisis de las aguas en 1845, cuyo resultado es el siguiente.

Aguas del baño Fuerte: veinticinco cuartillos contienen:

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Cloruro magnésico. . . . . | 2,00 granos. |
| Sulfato magnésico. . . . . | 112,00 »     |
| » cálcico. . . . .         | 148,00 »     |
| Carbonato férrico. . . . . | 11,38 »      |
| » cálcico. . . . .         | 120,62 »     |
| Acido silícico. . . . .    | 164,00 »     |

Aguas del baño de la Teja y Tejilla: veinticinco cuartillos contienen:

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Cloruro magnésico. . . . . | 2,00 granos. |
| Sulfato magnésico. . . . . | 108,00 »     |
| » cálcico. . . . .         | 294,00 »     |
| Carbonato férrico. . . . . | 8,13 »       |
| » cálcico. . . . .         | 98,87 »      |
| Acido silícico. . . . .    | 46,00 »      |

Aguas de la Tejuela: veinticinco cuartillos contienen:

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Cloruro magnésico. . . . . | 2,00 granos. |
| Sulfato magnésico. . . . . | 120,00 »     |

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Sulfato cálcico. . . . .   | 62,00 granos. |
| Carbonato férrico. . . . . | 9,76 »        |
| » cálcico. . . . .         | 320,24 »      |
| Acido silícico. . . . .    | 44,00 »       |

Corresponden, pues, estas aguas por su temperatura respectivamente á las frias y muy calientes, y por su composicion química á las ferruginosas carbonatadas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su temperatura y composicion.

Componen la mayoría de los concurrentes, los reumáticos y paralíticos.

Se usan en bebida y baños.

Temporadas: 1.<sup>a</sup> desde 25 de mayo á 30 de junio; 2.<sup>a</sup> desde 15 de agosto á 6 de octubre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### LANJARON. (Baños de)

En el valle de Lecrin, al pie de una loma áspera y pendiente llamada la Bordaíla, está situada la villa de Lanjaron; distante siete horas de Granada, capital de la provincia, y una de Orgiba, cabeza del partido judicial. Se halla á los 37° 3' de latitud N. y 13° 1' de longitud E. del pico de Tenerife, á 1,400 varas sobre el nivel del mar.

Cerca de Lanjaron nacen los seis manantiales que constituyen actualmente el establecimiento de baños que lleva su nombre. Uno, que se domina Salado ó Baño, surte las bañeras, y su caudal es tan abundante que se compara el volumen del agua al del cuerpo de un niño recién nacido. Brota en la orilla derecha del barranco que le da su nombre, á 1,016 varas N. E. de la poblacion y 450 del camino de Granada. El terreno es blando y movedizo, principalmente en tiempo de grandes lluvias, en el que socavan las aguas de un arroyuelo, que corre por aquel valle, la base de la colina donde brotan los manantiales, y obligan á variar el punto de los baños, hallándose actualmente al pie del nacimiento. El segundo, que se titula la Capuchina, descubierto en 1792 por un religioso de aquella órden, brota 600 varas N. E. de la poblacion, 30 de la orilla izquierda del camino de Granada, al pie de una cuesta suave y junto al citado arroyuelo. Está cubierto de fábrica y tiene al lado una placeta de 20 varas cuadradas, con asientos cómodos. Su caudal es de 15 libras por minuto. El tercero, llamado la Capilla, y que desapareció en un hundi-

miento, fué descubierto en 1774. Su caudal era de unas 23 libras por minuto. El cuarto, que se denomina Fuente de la Salud, es conocido desde el año de 1800, al mismo tiempo que se descubrió el del Baño ó Salado, y se halla á 700 varas N. E. de la poblacion. Tiene al pie una placeta con asientos, lo mismo que las dos anteriores. Su caudal es como el de la fuente última. El quinto, titulado de Gomez, brota por las hendiduras de una piedra cuarzosa, á 20 pies N. O. de la fuente de la capilla. Su caudal es como el de esta. El sexto, que se titula Agria del Rio, nace á 300 varas N. O. de la villa, á la derecha del camino de Orgiba, por entre dos grandes piedras que le defienden de las avenidas del rio. Aunque hace tiempo conocido, es muy reciente su uso medicinal. Su caudal es como el de la fuente Capuchina. Con motivo del hundimiento en que desapareció la fuente llamada de la Capilla, se descubrió otra que lleva por nombre San Antonio.

Las aguas de todas estas fuentes son claras y diáfanas; su sabor áspero y picante; forman al nacer muchas burbujitas; hacen espuma cuando se agitan en una botella, y si la operacion se verifica en vasija cerrada se siente un ruido más ó ménos fuerte al destaparla. Son impropias para la vejetacion; cuecen mal las legumbres; cortan la disolucion del jabon; atacan los colores de las ropas; dejan en su tránsito y en el fondo de los estanques donde se recojen porciones más ó ménos considerables de ocre y caparrosa. Entran fácilmente en ebullicion, enturbiándose desde luego, y precipitando en polvo fino los principios referidos. En la circunferencia de las balsas se observa muy frecuentemente una nata de colores que se extiende por toda la superficie, cuando están algun tiempo las aguas en reposo. Su peso específico es mayor que el del agua destilada, y su temperatura en los diversos manantiales es como sigue: Fuente del Salado, 24° R.; Fuente de la Capuchina 16°; Fuente de la Salud 14°; Fuente de Gomez 12°; Fuente Agria del Rio 14°, y Fuente de San Antonio 15° R.

El primero que analizó las aguas de estas fuentes fué Don José Ponce de Leon, catedrático de la universidad de Granada, auxiliado por D. Manuel Bazan, quien publicó con este trabajo el método que á su juicio conviene seguir en el uso de dichas aguas. El doctor Solsona, en su Exámen sobre las Aguas minerales del reino de Granada, publicó la análisis de la fuente de la Capilla. D. Miguel Baldoví, director que fué de este establecimiento, analizó las tres fuentes Salado, Capuchina y Capilla. El director D. Miguel de Medina y Estevez

ha hecho un trabajo completo, cuyo resultado, que extraçtamos de la Memoria dada á luz por el mismo en 1840, es como sigue:

Un cuartillo de agua de los siguientes manantiales, contiene:

|                            | Salado. | Capuchina. | Agria.       |
|----------------------------|---------|------------|--------------|
| Gas ácido carbónico. . . . | 4,95    | 9,18       | 4,42 granos. |
| Bicarbonato férrico. . . . | 0,96    | 1,89       | 0,03 »       |
| Carbonato magnésico. . . . | 4,84    | 4,22       | 0,26 »       |
| » cálcico. . . .           | 8,42    | 8,96       | 0,27 »       |
| Cloruro magnésico.. . .    | 13,46   | 37,94      | 0,00 »       |
| » cálcico. . . .           | 5,01    | 11,86      | 0,00 »       |
| » sódico. . . .            | 15,31   | 25,37      | 0,00 »       |
| Sulfato cálcico. . . .     | 00,77   | 01,62      | 0,00 »       |
| Acido silícico. . . .      | 00,25   | 00,26      | 0,30 »       |
| SUMA. . . .                | 53,97   | 101,30     | 5,28 »       |
| CANTIDAD PERDIDA. . . .    | 00,67   | 000,84     | 00,08 »      |

Ocho cuartillos de agua de los siguientes manantiales contienen:

|                            | Salud. | Gomez.        |
|----------------------------|--------|---------------|
| Acido carbónico. . . .     | 43,64  | 32,22 granos. |
| Carbonato magnésico. . . . | 01,14  | 01,68 »       |
| » cálcico. . . .           | 01,08  | 01,57 »       |
| Acido silícico. . . .      | 00,70  | 00,35 »       |
| SUMA. . . .                | 46,56  | 35,82 »       |
| CANTIDAD PERDIDA. . . .    | 05,87  | 04,53 »       |

Las aguas del nuevo manantial de San Antonio son claras, poco saladas, de un agrio picante, con nata de colores y sedimento de peróxido férrico. La análisis hecha últimamente de esta agua da por resultado, que cuatro cuartillos de agua contienen:

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Ácido carbónico. . . .     | 23,14 granos. |
| Bicarbonato férrico. . . . | 00,35 »       |
| Carbonato magnésico. . . . | 02,84 »       |
| » cálcico. . . .           | 02,60 »       |
| Cloruro magnésico. . . .   | 02,18 »       |

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Cloruro cálcico. . . . . | 00,27 granos. |
| » sódico. . . . .        | 04,90 »       |
| Sulfato cálcico. . . . . | 01,58 »       |
| Ácido silícico. . . . .  | 00,79 »       |
|                          | <hr/>         |
|                          | 37,84 »       |

Estas aguas corresponden por su temperatura respectivamente á las frias, frescas y templadas, y por su composicion química á las ferruginosas carbonatadas, y acidulo-carbónicas sin hierro.

Las virtudes medicinales de estas aguas son las de las de su composicion y temperatura. Tienen estas aguas alguna reputacion bien merecida contra ciertas hidropesias. La mayoría de los concurrentes se compone de los que padecen gastralgias, enteralgias y afecciones crónicas de los órganos digestivos, bajo diversas formas.

El agua de todos los manantiales puede usarse en bebida y baño, pero se destinan para uso interno las fuentes ménos caudalosas y de más baja temperatura, usando únicamente para baño las del manantial Salado, cuyo mayor caudal reúne además la ventaja de una temperatura más elevada.

Temporada: desde 1.º de junio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### MALÁ. (Baños de)

En la provincia de Granada, partido de Santafé, á dos leguas de aquella ciudad, en un valle que se extiende de S. á N., á 5 leguas de Alhama y 16 de Málaga, se encuentra la villa de Malá.

A 800 pasos de la plaza del pueblo, y en una cañada, hay una balsa en cuyo fondo nacen dos surtidores, que en cada hora manan 583 pies cúbicos de agua mineral. De estos surtidores al uno le llaman frio y al otro caliente. El primero sale en varios puntos del pavimento y es poco abundante; y el segundo, que desagua por medio de una canal embebida en el expesor del muro de la balsa, lo es más. No léjos de estos hay muchos manantiales de agua á diversas temperaturas, esparcidos por aquel terreno secundario y de acarreo.

El agua de la balsa desprende burbujitas gaseosas; es inodora; de sabor ligeramente salado; deposita un sedimento glutinoso rojizo, y en el suelo del baño un lodo negruzco, hediondo. El agua del primer surtidor tiene de 17 á 21º R. de temperatura, y la del segundo 25º.



Segun D. Manuel Rodriguez Carreño, que las analizó en 1848, cada libra de agua del baño, á la temperatura de 23° R. contiene:

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Gas sulfídrico. . . . .    | cantidad inapreciable.   |
| Aire atmosférico.. . . .   | 7 pulgadas 6 lins. cúbs. |
| Sulfato magnésico. . . . . | 1,00 granos.             |
| Cloruro magnésico. . . . . | 0,39 »                   |
| Sulfato cálcico. . . . .   | 0,36 »                   |
| Carbonato cálcico. . . . . | 0,37 »                   |
| Acido silícico.. . . .     | 4,10 »                   |

En la análisis de los corpúsculos rojizos que se ven en suspension en el agua, ha encontrado el señor Rodriguez Carreño 8 granos de óxido de hierro, en 30 de aquella sustancia, y en 60 del lodo mineral 1,10 de óxido y 0,3 de sulfuro de hierro.

En el año último se ha descubierto al S. O. de la poblacion, á unos 600 pasos de ella, y 40 á la derecha del camino de Escuzar un nuevo manantial de agua mineral que lleva por nombre la Pililla ó Tenajilla. A las 12 varas, por la parte de abajo, hay una balsa en terreno arcilloso-yesoso donde se recoge el agua de aquel. Es esta clara y trasparente, amarga y estíptica, suave al tacto, corta el jabon, y tiene 13° R. de temperatura.

Los reactivos indican en ella la presencia de aire atmosférico, algo de hidrógeno sulfurado, sulfatos cálcico y magnésico, cloruros de lo mismo y de sosa, sílice y algo de hierro. Son probablemente estas aguas muy semejantes á las del baño.

Corresponden estas aguas por su temperatura, respectivamente, á las frias, frescas y templadas; y por su composicion química á las ferruginosas carbonatadas.

Sus virtudes medicinales son las de que disfrutan las aguas de su temperatura y composicion. La mayoría de concurrentes es de enfermos de afecciones cutáneas y reuma. Se usan en bebida y baño.

Temporadas: desde 1.º de mayo á 10 de julio, y desde 25 de agosto al 15 de octubre.

Tienen direccion facultativa interina.

#### SANTA AGUEDA. (Aguas ferruginosas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Vergara, jurisdiccion de Mondragon, aldea de Guesalibar, y parroquia de

Santa Agueda, junto á los baños de agua sulfurosa que llevan este nombre, se encuentra una fuente de agua mineral ferruginosa.

Es clara y trasparente; inodora; de sabor estíptico como á tinta; de un peso específico, comparada al agua destilada, de 1,002; y de la temperatura de 44° R. El caño de la fuente y la losa sobre que cae el agua, están cubiertos de una capa espesa ocrácea.

D. Pedro Sanchez Toca y Lobera, licenciado en farmacia, hizo en 1836 un tanteo por reactivos, del que resultó que dicha agua contiene:

Carbonato de hierro. . cantidad considerable.

Salas térreas. . . . ligerísima cantidad.

Esta agua puede considerarse como ferruginosa carbónica de las más puras.

De esta agua se hace uso en bebida con muy buen éxito contra la clorosis y gastralgias. Bébenla muchos de los bañistas que frecuentan los baños de Santa Agueda, y es para este establecimiento lo que el agua de Lasao para los que concurren á Guesalaga ó Cestona.

Hay direccion en propiedad.

#### VILLATOYA. (Baños de)

En la provincia de Albacete, partido de Casas-Ibañez, en la orilla derecha del rio Cabriel y sobre la ladera E. y N. del cerro llamado el Altillo, se halla el pueblo de Villatoya.

En su término brotan diferentes fuentes de aguas minerales, todas de la misma naturaleza, aunque de diverso caudal y temperatura. Las que han llamado la atencion con particularidad son las llamadas de las Lombrices y de los Baños. La fuente de las Lombrices, llamada así por tener la reputacion de que su agua mata y hace espeler aquellos entozoarios, nace á más de 80 pies sobre el nivel del citado rio, y casi á un cuarto de legua S. O. de los baños. Destila de una gran prominencia gredosa y se reúne el agua en una pocita oval y en pequeña cantidad, aunque los alrededores están todos infiltrados de aquella agua. La fuente de los baños nace al pie de la loma de Uzardos, á 1,800 pasos al S. de Villatoya, y á unos 40 pies sobre el nivel del rio. Su caudal es muy copioso y constante.

Esta agua es clara y trasparente; inodora; de sabor astringente ligero; untuosa al tacto; desprende burbujas; forma en

los conductos por donde pasa incrustaciones que los naturales llaman toba, y en las regueras depósitos, aunque poco copiosos, de una materia verdosa y ocrácea; y se cubre de una nata pavonada. Su temperatura es de 24° R.

El primer ensayo analítico de estas aguas le practicó Don José Genovés y Tamarit, en 1844. El segundo estudio analítico se debe á los químicos de Valencia D. Francisco de Miner y D. Antonio Benlloc, quienes publicaron su resultado en 1846. Héle aquí:

En cada libra de agua se encuentran:

|                          |       |                   |
|--------------------------|-------|-------------------|
| Aire atmosférico. . .    | 2     | pulgadas cúbicas. |
| Gas ácido carbónico. . . | 3     | y 5 líneas.       |
| Sulfato cálcico. . .     | 28,92 | granos.           |
| » magnésico.. .          | 3,16  | »                 |
| Carbonato cálcico.. .    | 4,18  | »                 |
| Cloruro cálcico.. .      | 45,30 | »                 |
| » magnésico. . .         | 00,24 | »                 |
| » aluminico.. .          | 00,32 | »                 |
| » sódico.. .             | 00,90 | »                 |
| » silícico.. .           | 00,85 | »                 |
| Oxido férrico. . .       | 00,75 | »                 |

Corresponden, pues, estas aguas por su temperatura, respectivamente, á las frias y templadas, y por su composicion química á las ferruginosas carbonatadas.

Sus virtudes medicinales son las de las aguas de su temperatura y composicion. La mayoría de concurrentes es de reumáticos.

Se usan en bebida y baño.

La temporada de estos es desde 15 de mayo á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

#### ABEJAR. (Aguas de)

En la provincia de Soria, partido judicial de la misma, y en el término de Abejar, brotan varias fuentes de aguas minerales ferruginosas.

#### ABRABESES DE TERA. (Aguas de)

En la provincia de Zamora, partido de Benavente, y término de Abrabeses, se encuentra una fuente de aguas minerales ferruginosas, de 14° R. de temperatura.

AGREDA. (Aguas de)

En la provincia de Soria, partido de Agreda y en las inmediaciones del Moncayo, nacen dos fuentes medicinales denominadas del Moro y de las Opiladas. Las aguas se tienen por ferruginosas, y eficaces contra la clorosis, atonía y mal de piedra.

ALBALADEJO. (Baño de)

En la provincia de Ciudad Real, partido de Villanueva de los Infantes, en su término y á una legua de distancia, se encuentran los baños de Albaladejo, conocidos tambien con el nombre de baños del Santísimo Cristo del Consuelo, por una ermita que habia allí con esta invocacion y servia de algun abrigo á los bañistas. Son concurridos y consisten en dos albercas cercadas de pared, de tres y media varas en cuadro cada una, embaldosadas y con escalera cómoda. Aunque el manantial es escaso se llenan cada tres dias. Desde la alberca á las paredes hay más de una vara de andén para colocar camas. Se dice que el agua contiene hierro, magnesia, cal y sosa.

ALBURQUERQUE. (Aguas de)

En la provincia de Badajoz, partido de Alburquerque, y en la frontera de Portugal, se halla la fuente Uguela, de aguas tenidas por ferruginosas, y de fama para matar las lombrices.

ALCOLEA DEL RIO. (Aguas de)

En la provincia de Sevilla, partido judicial de Lora del Río, jurisdicción de Alcolea del Río, se halla un manantial denominado el Algarrobo, cuyas aguas son ferruginosas.

ALDEIRE. (Aguas de)

En la provincia de Granada, partido judicial de Guadix y jurisdicción de Aldeire, se encuentran varios manantiales de aguas medicinales ferruginosas y sulfurosas.

ALGODONALES. (Aguas de)

En la provincia de Cádiz, partido judicial de Olvera, juris-

diccion de Algodonales, se hallan fuentes de aguas ferruginosas.

Además existen dos manantiales sulfurosos; el uno en la dehesa de Serrillar, y el otro en la de Nava.

#### ALISEDA. (Aguas de)

En la provincia de Jaen, partido de la Carolina, y no lejos de esta poblacion, en un sitio poblado de Alisos, se encuentra la fuente de agua mineral llamada de la Aliseda.

El manantial consiste en un pozo como de tres pies de diámetro y otro tanto de profundidad. Desde el fondo se ven subir á la superficie una serie de ampollitas gaseosas que se rompen con ruido, aunque leve.

El agua es cristalina; de olor semejante al de la tinta de escribir; y de sabor picante y herrumbroso. Hervida ó dejada al aire libre, toma color anaranjado y gusto salobre. Es, al nacer, un grado del higrómetro del Beaumé más ligera que el agua destilada. Su temperatura constante es de 13° 50 R.

D. Juan de Dios Ayuda analizó estas aguas con detencion, y resultó que 50 libras contienen:

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Gas ácido carbónico. . | gran cantidad. |
| Cloruro magnésico. .   | 4 granos.      |
| Sulfato magnésico..    | 16 »           |
| » cálcico. . . .       | 8 »            |
| Carbonato cálcico. . . | 4 »            |
| » magnésico..          | 8 »            |
| » aluminico. .         | 2 »            |
| » férrico. . . .       | 14 »           |
| Acido silício. . . .   | 1 »            |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las ferruginosas carbonatadas.

Se emplean contra las neurosis, clorosis y leucorreas.

Se usan solo en bebida.

Esta fuente fué descubierta en 1755, pero solo se tuvo en aprecio desde la fundacion de las nuevas poblaciones de Sierra Morena, hácia 1777.

El manantial de la Aliseda se halla á legua y media de la Carolina, una del Puerto de Muradal, tres cuartos de legua de Santa Elena, media del célebre castillo de las Navas de Tolosa, y un cuarto del camino nuevo de Andalucía.

ALMOHARIN. (Baños de)

En la provincia de Cáceres, partido de Montanches, y jurisdicción de Almoharin, se encuentra situada al E. de dicho pueblo la llamada Fuente del Carrasco, de aguas ferruginosas. Dicen que produce excelentes efectos contra las obstrucciones y opilaciones. Concurren muchas personas á bañarse en estas aguas, y es lástima que tengan que hacerlo sin comodidad.

ALMURADIEL. (Aguas de)

En la provincia de Ciudad Real, partido judicial de Valdepeñas, jurisdicción de Almuradiel, y á tres cuartos de legua de distancia hay una fuente que se llama La Mina de la Nazerena, y es de agua mineral ferruginosa.

ALZAINA. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido de Alora, y término de Alzaina, hay una fuente de agua mineral herrumbrosa y ferruginosa, útil contra las obstrucciones.

ALQUEIDON. (Aguas de)

En la provincia de la Coruña, partido judicial de Negreira, ayuntamiento de Brion, y en el término de Alqueidon, existe una fuente de agua mineral ferruginosa que produce el alivio de obstrucciones é irritaciones. Se usa en bebida y baño. Un pequeño edificio sirve de abrigo á los bañistas, y de un caño, á corta distancia del manantial, toman el agua para beberla.

ALZOLABEA. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Vergara, á 5 minutos de distancia de los baños de Urberoaga de Alzola, por la parte que mira á Deva, y en la orilla del camino real, se encuentra un caño de agua mineral que lleva el nombre de Alzolabea, y da de 5 á 6 cuartillos por minuto.

Es clara y trasparente; de sabor estíptico; desprende burbujas, y tiene 12° R. de temperatura.

Del ensayo hecho por reactivos deduce el Sr. Sagastume que contienen hierro en corta cantidad, poca magnesia, bas-



tante cal, y que los ácidos sulfúrico, hidrocórico y carbónico, se hallan en combinacion formando sales.

Es pues fria, ferruginosa carbonatada. El médico director de Alzola recomendaba la bebida de esta agua á sus bañistas por la proximidad á que se hallaba del establecimiento, pero cerciorado por los ensayos hechos de que el agua de la fuente del molino de la plaza de Mendaro contiene más hierro y ménos cal, prefiere el uso de esta.

#### ANEJO. (Aguas del Valle de)

En la provincia de Lérida, partido judicial de Sort, jurisdiccion de Anejo, se hallan fuentes de aguas ferruginosas y sulfurosas.

#### ANGUIOZAR. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido judicial de Vergara, término de Anguiozar, se hallan varias fuentes de aguas minerales ferruginosas.

#### ANZUOLA. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido judicial de Vergara, territorio de Anzuola, y á una milla de esta poblacion, se encuentra una fuente de agua mineral ferruginosa.

#### ARCOS DE LA FRONTERA. (Aguas de)

En la provincia de Cádiz, partido de Arcos de la Frontera, y en su término, existen tres fuentes de agua ferruginosa, llamadas la Alcornocosa, Fuente de Cordones, y la del Boyero.

#### ARIBE. (Baños de)

En la provincia de Navarra, partido judicial de Aoiz, á una milla de Arike y en la márgen izquierda del río Irati, se ve una fuente de agua ferruginosa, de eficaces virtudes contra las afecciones cutáneas, cálculos y obstrucciones.

Concurren á beberla y aun á bañarse muchos enfermos, tanto de Navarra, como de Aragón y montañas de Francia.

Para alojamiento de los concurrentes se ha construido recientemente un espacioso edificio con buenas habitaciones por D. Francisco Elizondo Bastérico.

#### ARRABALDE DE LA ENCOMIENDA. (Aguas de)

En la provincia de Zamora, partido de Benavente, y en el término de Arrabalde de la Encomienda, en las márgenes del río Eria, se hallan varias fuentes de aguas ferruginosas.

#### ARROYO. (Aguas minerales de)

En la provincia de Santander, partido de Reinosa, y término de Arroyo, se encuentra una fuente de agua mineral ferruginosa en el dilatado cerro que conduce al convento de Monte-claro.

En el verano concurre mucha gente de Castilla y de la provincia de Santander á beber estas aguas, muy acreditadas contra los males de estómago y la clorosis.

#### ARTEAGA. (Aguas de)

En la provincia de Vizcaya, partido de Guernica, y en el término de Arteaga, se encuentra una fuente de agua mineral ferruginosa.

#### ASPAR. (Aguas de)

En la provincia de Barcelona, partido judicial de Berga, término de Aspar, brotan dos fuentes llamadas, la una de San Andrés, y otra la de Corola, de aguas minerales ferruginosas.

#### ASTILLERO DE GUARNIZO. (Aguas del)

En la provincia de Santander, partido de la misma ciudad, á 2 leguas de ella, á la orilla del mar en la bahía, en terreno bastante llano, aunque algo elevado sobre la playa, se encuentra el Astillero de Guarnizo.

Muy cerca de este se halla la fuente bastante conocida con el nombre de la Planchada.

El agua es clara y trasparente; inodora; de sabor estíptico; deposita un sedimento rojizo; y tiene 11° R. de temperatura.

De los ensayos analíticos hechos por el distinguido farmacéutico D. Félix Gregorio de Ríoz, resulta que esta agua contiene:

Gas ácido carbónico.

Cloruro magnésico.

Sulfato magnésico.

» cálcico.

Carbonato de hierro, abundante.

Corresponden por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las ferruginosas carbonatadas.

La fuente está construida de piedra, con caño de hierro y á su alrededor se extiende el campo llamado de la Planchada, de 150,000 varas cuadradas, algo inclinado al N., con hermosas alamedas y calles de árboles.

Estas aguas gozan de gran nombradía por las prodigiosas curas que se les atribuyen.

#### ASTOVIZA. (Aguas de)

En la provincia de Alava, partido de Orduña y término de Astoviza, existen 2 manantiales de aguas ferruginosas.

#### AULEZTIA. (Aguas de la Puebla de)

En la provincia de Vizcaya, partido de Marquina, en la anteiglesia Murelega, más conocida con el nombre de Puebla de Auleztia, existen fuentes de aguas ferruginosas.

#### AZNALCOLLAR. (Aguas de)

En la provincia de Sevilla, partido judicial de San Lucar la Mayor y á media legua de Aznalcollar, brota una fuente de agua mineral ferruginosa, llamada del Cañito.

#### BALBUENA DE LA ENCOMIENDA. (Aguas de)

En la provincia de Leon, partido judicial de Astorga, y territorio de Balbuena, se ven dos fuentes de agua mineral ferruginosa.

#### BAÑERAS. (Aguas de)

En la provincia de Tarragona, partido judicial de Vendrell y término de Bañeras, se hallan dos fuentes de aguas minerales, la una ferruginosa, y la otra sulfurosa.

Concurre alguna gente á beberlas.

#### BAÑEZA. (Aguas de la)

En la provincia de Leon, partido judicial de la Bañeza y

en las sierras que existen al S. E. de esta villa, se encuentran muchas fuentes de aguas minerales ferruginosas.

BAÑOS. (Aguas de)

En la provincia de Guadalajara, partido de Molina, en la jurisdicción de Baños y por encima de las Heras nace una fuente llamada del Tío Rillo, la cual es muy escasa, pero nunca se seca. El agua es mineral ferruginosa.

BARCARROTA. (Aguas de)

En la provincia de Badajoz, partido de Jerez de los Caballeros, y en el término de Barcarrota, hay una fuente de agua ferruginosa.

BARREIROS. (Aguas de San Cosme de)

En la provincia de Lugo, partido de Mondoñedo, y en un valle hermoso y feraz, se encuentra la feligresía de San Cosme de Barreiros, y en su término las aguas minerales ferruginosas llamadas de San Estéban, por brotar entre unas peñas que están junto á la ermita de este santo. Las aguas tienen la temperatura de 14º R.

BARRIO. (Aguas de San Juan de)

En la provincia de Orense, partido judicial de la Puebla de Tribes, y feligresía de San Juan de Barrio, se hallan tres manantiales de agua mineral ferruginosa.

BASIGO DE BAQUIO. (Aguas de)

En la provincia de Vizcaya, partido judicial de Guernica, y en la anteiglesia con ayuntamiento de Basigo de Baquio, existen fuentes de aguas ferruginosas.

BELASCOAIN. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido de Pamplona, y en el término de Belascoain, brotan tres fuentes de aguas minerales ferruginosas frias, muy usadas como medicinales por los habitantes del país, y aun de Castilla y Aragon.

BELEÑA. (Aguas de)

En la provincia de Guadalajara, partido judicial de Cogolludo, y territorio de Beleña, hay una fuente de agua mineral ferruginosa, titulada de Santa Olalla.

BELLOCH. (Aguas de)

En la provincia de Barcelona, partido judicial de Granollers, y territorio de Belloch, se halla un manantial de aguas minerales ferruginosas, que se emplean contra las clorosis, obstrucciones é infartos de las vísceras.

BENAMOCARRA. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido de Velez-Málaga, y término de Benamocarra, hay una fuente de agua tenida por ferreo-sulfurosa llamada de la Cruz, en cuya agua se bañan con buen efecto los que padecen enfermedades cutáneas.

BENAVENTE. (Aguas de)

En la provincia de Zamora, partido de Benavente, y en el término de esta ciudad, entre O. y N. al pie de unas huertas, rodeado de juncas, y en tierra arcillosa cargada de hierro, brota un manantial de agua de la que se hace uso medicinal pocos años há.

Es clara y transparente; muy delgada; con sabor estíptico, y de 14° R. de temperatura.

Un ensayo analítico hecho por D. Juan Bautista Ibañez, médico que fué de aquella villa, manifiesta que el agua contiene:

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Acido carbónico. . | gran cantidad. |
| Carbonato férrico. | mucho.         |
| » cálcico.         | poco.          |

Es ferruginosa carbónica.

Se ha profundizado el terreno unas seis cuartas y construido gradería. En el fondo se colocó una taza de donde se toma para beber. El citado Ibañez la ha propinado con excelentes resultados.

BERRIATUA. (Aguas de)

En la provincia de Vizcaya, partido de Marquina, y en la anteiglesia de Berriatua, se encuentran varias fuentes de agua mineral ferruginosa.

BESAN. (Aguas de)

En la provincia de Lérida, partido de Sort, en el término de Besan hay algunas fuentes de aguas ferruginosas.

BOMBIL-ACH. (Aguas de)

En la provincia de Alava, partido de Vitoria, y en la venta Bombil-ach, jurisdiccion de Aramayona, existen varias fuentes de aguas ferruginosas y sulfurosas.

BOÑAR. (Aguas de)

En la provincia de Leon, partido de la Vecilla, en lo más fragoso de las montañas, se encuentra el corto pueblo de Boñar.

En su término y camino de Cerecedo, se ve una fuente de aguas medicinales, que tiene en la peña sobre el manantial una inscripcion latina.

Mana este á borbotones al pie de una roca de la falda del cerro Salon, y es muy copioso.

El agua es clara y trasparente; inodora é insípida. Deposita un sedimento ligeramente amarillento, y tiene 17° R. de temperatura.

Las únicas análisis hechas de estas aguas son del tiempo del doctor Quiñones, y de ellas solo puede inferirse que son ferruginosas.

Se recomiendan contra las hipocondrias, tercianas, cólicos, y reumas. Las aguas van á parar á un pilon de tres varas en cuadro, única obra que alli habia.

BREJO. (Aguas de)

En la provincia de la Coruña, partido de Ordenes, en la feligresía de Santa María de Bean, se encuentra el lugar de Brejo, y en su término hay una fuente de agua mineral ferruginosa fria.

BURGUILLOS. (Aguas de)

En la provincia de Badajoz, partido judicial de Fregenal de la Sierra, jurisdiccion de Burguillos, nacen fuentes de aguas minerales ferruginosas, y la más notable de todas, es la que se halla en el camino de Zafra.

BURON. (Aguas de)

En la provincia de Leon, partido de Riaño y la Puerta, y en una calle del pueblo de Buron, hay una fuente abundante de agua ferruginosa.

CABALLERA. (Aguas de)

En la provincia de Gerona, partido judicial de Ribas, tér-



mino de Caballera, se encuentra una fuente de agua mineral ferruginosa termal.

**CABEZA DE LA VACA DE LEON.** (Aguas de)

En la provincia de Badajoz, partido judicial de Fregenal de la Sierra, jurisdiccion de Cabeza la Vaca de Leon, brota una fuente de agua mineral ferruginosa, conocida con el nombre especial del Pilar.

**CABORNERA.** (Aguas de)

En la provincia de Leon, partido judicial de la Vecilla, y territorio de Cabornera, se halla una fuente de agua mineral ferruginosa, de 9º R. de temperatura.

De la análisis de Chalanzon, verificada en 1818, resulta que tiene bastante magnesia.

Acude mucha gente á beberla.

**CALAHORRA.** (Aguas de la)

En la provincia de Granada, partido de Guadix, brota una fuente de agua mineral denominada Benabre, de agua ferruginosa tenida por muy eficaz contra las obstrucciones y para excitar el apetito.

**CALAÑAS.** (Aguas de)

En la provincia de Huelva, partido de Valverde del Camino, y en el cerro del Andévalo, término de Calañas, se hallan varias fuentes de agua mineral ferruginosa, que se bebe con excelentes resultados, señaladamente por los que se bañan en los de la Coronada.

El manantial, llamado Agua-tinta, es de agua demasiado agria.

**CAMOCA.** (Aguas de San Juan de)

En la provincia de Oviedo, partido judicial y ayuntamiento de Villaviciosa, y en el término de la feligresia de Camoca, (San Juan de) existe una fuente de agua mineral ferruginosa termal, denominada Fuente tibia, muy á propósito segun fama para curar obstrucciones de vientre y otras enfermedades.

**CANDIN.** (Aguas de)

En la provincia de Leon, partido judicial de Villafranca del Bierzo, en el término de Candin, y sitio que llaman Fumes-

gin, se hallan manantiales de aguas minerales ferruginosas, purgantes.

CANENA. (Aguas de)

En la provincia de Jaen, partido judicial de Ubeda, y en los alrededores de la villa de Canena, nacen varias fuentes de aguas minerales ferruginosas.

CANOVELLAS. (Aguas de)

En la provincia de Barcelona, partido judicial de Granollers, y término de Canovellas, se encuentra una fuente de agua mineral ferruginosa, cuya agua se emplea con buen éxito en las afecciones cloróticas, infartos y obstrucciones de vísceras.

CARBAJALES DE ALBA. (Aguas de)

En la provincia de Zamora, partido judicial de Alcañices, término de Carbajales de Alba, existen dos fuentes de aguas minerales ferruginosas, tituladas la Barosa y de la Dehesa.

CARBONILS. (Aguas de)

En la provincia de Gerona, partido judicial de Figueras, y territorio de Carbonils, brotan varias fuentes de aguas ferruginosas.

CÁRTAMA. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido de Alora, en los montes llamados los Pechos de Cártama se encuentran varias fuentes herrumbrosas, y entre ellas la llamada del Marqués, de agua de 20° R. de temperatura.

CARRIAZO. (Aguas de)

En la provincia de Santander, partido de Entrambas-aguas, y en una sierra del término de Carriazo, se halla una fuente de agua ferruginosa, no muy usada hasta ahora.

CASA DEL CAMPO. (Aguas de la)

En la provincia y partido de Madrid, término del mismo, y en la orilla derecha del Manzanares, frente de la fachada occidental del Real Palacio, se encuentra la posesion de S. M. llamada Casa del Campo.

Muy cerca del grande estanque, más baja que él y situada detrás del terraplen que contiene las aguas de aquel, es muy de sospechar, que la fuente de agua medicinal de la Casa del Campo, sea el resultado de las filtraciones del estanque. Confirma en cierto modo esta sospecha, la noticia dada por antiguos habitantes de la real posesion, de que el caudal de agua de esta fuente aumenta y disminuye, segun crecen y menguan las aguas del estanque. Estas aguas atraviesan en su filtracion una tierra vegetal, y puede decirse casi un humus en descomposicion continua, que sin duda la suministra los principios que tiene en disolucion.

El agua es clara y trasparente, ofrece al nacer un ligerísimo olor á huevos podridos que desaparece inmediatamente, su sabor es ferruginoso bastante pronunciado, y al caer en la balsa se desprenden algunas burbujas de gas. Pesa menos que el agua destilada, y representando por 1 el peso de esta, el del agua mineral es de 0,909. Su temperatura es la de 12° R.

Expuesta á la accion del aire se desprenden burbujas gaseosas, se enturbia bastante y se pone como lechosa, apareciendo al cabo de cierto tiempo en el fondo de la vasija un precipitado no muy abundante de color blanco amarillento. Guardada en frascos tapados presenta los mismos fenómenos, aunque más lentamente, ó al cabo de mayor espacio de tiempo. En la reguera por donde corre el agua deposita el mismo sedimento amarillo y como ocráceo.

Esta agua fué analizada en 1842 por los ilustrados boticaros de Cámara de S. M., los doctores D. Gerónimo Lorenzo, D. Antonio Moreno y D. Miguel Pollo, quienes encontraron que cada libra castellana de ella, á la presion-barométrica de 26 pulgadas y temperatura de 27° del centigrado, contiene:

|                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| Gas sulfídrico. . . . .           | corta cantidad.                |
| » ácido carbónico. . . . .        | 0,81 pulg. cúb. ó sea 56 gran. |
| Carbonato cálcico. . . . .        | 1,22 granos.                   |
| » férrico. . . . .                | 0,14 »                         |
| Sulfato sódico. . . . .           | 0,32 »                         |
| Cloruro sódico. . . . .           | 0,14 »                         |
| Materia orgánica vegetal. . . . . | 0,13 »                         |

Corresponden por su temperatura á las frias, y por su composicion quimica á las ferruginosas carbonatadas.

No han dejado de ser usadas en bebida con buen éxito por los que padecian algunos desarreglos en la digestion, las mujeres cloróticas, y algunos jóvenes escrofulosos.

La análisis de estas aguas fué hecha de órden del tutor de S. M. D. Agustín Argüelles, en mayo de 1842.

CASAR DE CÁCERES. (Aguas de)

En la provincia de Cáceres, partido de la misma, jurisdicción de Casar de Cáceres, se encuentran manantiales de aguas minerales ferruginosas.

CASTANEDO (Aguas de)

En la provincia de Santander, partido judicial de Entrambas aguas, jurisdicción de Castanedo, se halla una fuente de agua mineral ferruginosa, denominada del Tirado.

CASTILFORTE (Aguas de)

En la provincia de Guadalajara, partido judicial de Sacedon, término de Castilforte, brotan manantiales de aguas minerales ferruginosas.

CASTRO DE SANABRIA. (Aguas de)

En la provincia de Zamora, partido judicial de la Puebla de Sanabria, y territorio de Castro de Sanabria, se halla una fuente de agua mineral ferruginosa.

CASTRO-QUILAME. (Aguas de)

En la provincia de Leon, partido judicial de Ponferrada, y jurisdicción de Castro-Quilame, se encuentra una fuente de agua mineral ferruginosa.

CASTRO-URDIALES. (Aguas de)

En la provincia de Santander, partido judicial de Castro-Urdiales, y en su término, junto al riachuelo Aranzal y el arroyo de la Magdalena, brota una fuente de agua mineral ferruginosa.

CENARRUZA (Aguas de)

En la provincia de Vizcaya, partido judicial de Marquina término de Cenazurra, se hallan fuentes de agua mineral ferruginosa.

CERAIN. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido judicial de Azpeitia,

término de Cerain, brotan varias fuentes de agua mineral ferruginosa.

CESURIS. (Aguas de)

En la provincia de Orense, partido de la Puebla de Trives y término de Cesuris, se encuentra una fuente de agua ferruginosa muy abundante, no lejos del sitio donde se extrae el hierro para la Ferrería de San Miguel.

COBREROS. (Aguas de)

En la provincia de Zamora, partido judicial de Puebla de Sanabria, término de Cobrerós, se hallan dos fuentes de agua mineral ferruginosa.

CODOSERA. (Aguas de la)

En la provincia de Badajoz, partido judicial de Alburquerque y jurisdicción de la Codosera, se encuentran algunas fuentes de agua mineral ferruginosa.

COMARES. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido judicial de Colmenar, término de Comares, hay una fuente de agua mineral ferruginosa.

CORBELLE. (Aguas de San Martín de)

En la provincia de Lugo, partido judicial de Mondoñedo, y en territorio de la feligresía de San Martín de Corbelle, hay una fuente de agua mineral ferruginosa.

CORRIPE. (Aguas de)

En la provincia de Sevilla, partido de Morón, y en la aldea de Corripe, jurisdicción municipal de Morón, se halla la fuente llamada del Alcornoquillo, cuyas aguas minerales ferruginosas producen buenos efectos en los males de estómago.

CUETO. (Aguas de)

En la provincia y partido judicial de Santander, y término del lugar de Cueto, se encuentra una fuente de agua mineral ferruginosa denominada la Sierra, que se halla debajo del Faro, y para bajar á ella es necesario verificarlo con sumo

cuidado, pues si se llega á resbalar, no se para fácilmente hasta llegar al mar, cayendo de una altura extraordinaria.

#### DIMA.

En la provincia de Vizcaya, partido de Durango, y en la jurisdicción de Dima, anteiglesia de la Merindad de Arratia, se hallan varias fuentes de aguas medicinales, entre ellas la de Ortuondo y la de Oba, que son ferruginosas como las de Auleztia.

#### DUDAR. (Aguas de)

En la provincia de Granada, partido judicial de la misma, territorio de Dudar, se hallan cuatro manantiales de aguas minerales ferruginosas frías.

#### ELBETEA (Aguas de)

En la provincia de Pamplona, partido judicial de la misma, y término de Elbetea, existen dos fuentes de aguas minerales ferruginosas.

#### ELGOIBAR. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Vergara, á un cuarto de legua de Elgoibar, en el barranco que hay entre los caseríos de Garate y Cascante, se ve un manantial de agua mineral llamado Fuente de Cascante.

Da como unos tres cuartillos por minuto, y el agua es clara y cristalina, de un sabor fuertemente estíptico, y 41° R. de temperatura.

Del ensayo analítico hecho por el Sr. Sagastume resulta, que contiene sales ferruginosas abundantes, sulfatos é hidroclosoratos de cal y algo de magnesia.

Los habitantes de Elgoibar bebían este agua para uso común hasta que últimamente se hizo dentro del pueblo una cómoda fuente.

En el mismo Elgoibar, como á 300 pasos de la casa de Misericordia, se encuentra otro manantial de agua ferruginosa, de escaso caudal, que llaman Agua de Arteche, por su proximidad al caserío de aquel nombre.

Hay en el término de Elgoibar otras muchas fuentes de agua ferruginosa de las que hacen uso los habitantes del campo. De este número son las de Alzolabea, San Antolin, Andicano, Erreizaga y Goenaga (Véanse las primeras).



### ENTRAMBASMESTAS. (Aguas de)

En la provincia de Santander, partido de Villarrillo, junto al portazgo del pueblo de Entrambasmestas, y á media legua S. S. E. de Alceda, brota una fuente de agua mineral ferruginosa; y un cuarto de legua de esta, en el sitio llamado de la Calguera, nace otra abundantísima de agua de la misma naturaleza.

El farmacéutico Rioz hizo de ellas algunos ensayos analíticos en 1818.

### ERRAZU. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido judicial de Pamplona, jurisdiccion de Errazu, brotan varias fuentes de agua mineral ferruginosa.

### ESCOBAR DE POLENDOS. (Aguas de)

En la provincia de Segovia, partido judicial de la misma, territorio de Escobar de Polendos, se encuentra una fuente de agua mineral ferruginosa.

Dícese que ha causado buenos efectos su bebida en algunas enfermedades crónicas.

### ESCURIAL Ó ESCORIAL DE LA SIERRA. (Aguas de)

En la provincia de Salamanca, partido de Sequeros del Condado, á siete leguas de aquella capital, á dos de Membriave, y en las inmediaciones del Escorial, brota un manantial de agua ferruginosa.

### ESPINOSO DEL REY. (Aguas de)

En la provincia de Toledo, partido de Puente del Arzobispo, á la falda de las sierras de Piedra-escrita, en un valle formado por pequeñas colinas, se halla situada la villa de Espinoso del Rey.

La fuente medicinal está á un cuarto de legua de la poblacion, hácia el S., y se llamó en lo antiguo fuente de la Salud, por las muchas curaciones que se la debieron: ahora la llama el vulgo Herrumbrienta por su sabor á hierro.

El terreno en que brota es pizarroso.

El agua es clara y trasparente en un vaso, pero algo opalina en el manantial; de sabor ferruginoso como á tinta de escribir; de olor algo sùtil, y que da dolor de cabeza permane-

ciendo mucho tiempo al lado del manantial; desprende burbujas gaseosas; deja en su curso una materia ocracea rojiza; su gravedad específica es menor que la del agua destilada, y su temperatura variable de 10 á 15° R.

De esta agua se han hecho varias análisis, y la que parece más completa, aunque no sea enteramente exacta, es la de la Paz Rodriguez, farmacéutico de Talavera, hecha en 1798. Segun este profesor cada libra contiene:

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Gas ácido carbónico. . . . | 6,500 granos. |
| » sulfídrico. . . . .      | 0,038 »       |
| Cloruro magnésico. . . .   | 0,055 »       |
| » sódico. . . . .          | 0,041 »       |
| Carbonato férrico. . . .   | 1,500 »       |
| » magnésico. . . . .       | 2,000 »       |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las ferruginosas carbonatadas.

Tienen útil aplicacion contra la clorosis y obstrucciones viscerales.

Se usan en bebida é inyecciones. Se beben en dosis moderadas, por 15 ó más dias.

En 1700 ya tenian estas aguas cierta celebridad.

Espinoso del Rey dista siete leguas de Talavera, 14 de Toledo y 22 de Madrid.

El clima es saludable y benigno.

#### ESPLUGA DE FRANCOLI. (Aguas de)

En la provincia de Tarragona, partido de Montblanch, se halla la villa de la Espluga de Francolí.

En su término, á la falda de un monte, á un cuarto de legua de la cerca del famoso monasterio de Poblet y media de la Espluga, hay una fuente abundante de agua mineral, que se tiene por ferruginosa fria de 14° R.

D. Jaime Menós, publicó una memoria sobre estas aguas en 1787, que es poco conocida.

Se usan en bebida.

La Espluga de Francolí dista nueve leguas de Tarragona y de Reus, y cinco cuartos de hora de Montblanch, pasando por ella el camino de Lérida á Tarragona.

Los concurrentes á estas aguas se hospedan en las casas de la Espluga con comodidad, pagando 4 rs. diarios por casa y asistencia.

Tambien hay cerca de la fuente cuatro casas que se llenan de concurrentes.

En la Espluga hay un hospital bien pobre.  
Son estas aguas muy concurridas de los naturales.  
Sobre la fuente se ve una lápida de mármol blanco, en que se lee la inscripcion siguiente:

*Metodice hic pota plurimos morbos sanat  
Ad empirici deportata parum aut nihil prodest.*

ESPOLLA. (Aguas de)

En la provincia de Gerona, partido judicial de Figueras, término de Espolla, hay varias fuentes de aguas minerales ferruginosas.

EZQUIOGA. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Azpeitia, jurisdicción de Ezquioga, bajo este pueblo y á cosa de un cuarto de legua, en la falda meridional del monte Isasmendi, brota de una peña pizarosa rojiza un manantial de agua mineral que da tres cuartillos por minuto.

El agua es clara y trasparente; inodora; de sabor algo astringente; forma una nata de colores y da un precipitado ocráceo. Tiene 12° 50 R. de temperatura.

Del ensayo analítico hecho por el Sr. Sagastume, resulta que contiene sales de hierro en corta cantidad, así como ligeras cantidades de carbonatos, sulfatos é hidro-cloratos.

Aunque las usan pocas personas de las inmediaciones, se ha querido dar á estas aguas una importancia que tal vez no merecen.

Fueron objeto de un informe remitido al jefe político de la provincia, y que habia sido pedido de Madrid para un objeto que ignoramos.

FAUSORO. (Aguas de la Ferrería de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Azpeitia, en la jurisdicción de Azcoitia, y próximo á la Ferrería de Fausoro, hay un manantial de agua ferruginosa ligera á 11° R. de temperatura, que beben los habitantes de Azcoitia en los casos comunes en que está recomendado su uso.

FERREIRA Ó PERALEJO. (Aguas de)

En la provincia de Granada, partido de Guadix, á 41 leguas de aquella capital, y en el territorio del antiguo marquesado de Cenete, se encuentra la villa de Ferreira.

En su inmediacion, y á la falda de una sierra, en terreno arcilloso, se halla una fuente mineral llamada del Peralejo que es bastante escasa.

El agua es clara y cristalina: de sabor agrio ferruginoso; y olor aunque débil, tambien ferruginoso. Se ven en ella burbujas de gas bastante abundantes; cuando hierve se enturbia y toma un color anaranjado; lo que tambien sucede al cabo de algun tiempo de estar expuesta al aire. Su temperatura es de 12° R. y pesa un grado más que la destilada, en el hidrómetro de Beaumé.

Segun la análisis de Ayuda, cada 25 libras de esta agua contienen:

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| Gas ácido carbónico. . . | corta cantidad. |
| Cloruro magnésico. . .   | 16 granos.      |
| » sódico. . .            | 15,0 »          |
| Sulfato magnésico. . .   | 23,0 »          |
| » cálcico.. . .          | 60,0 »          |
| Carbonato magnésico. . . | 8,0 »           |
| » cálcico.. . .          | 6,0 »           |
| » férrico.. . .          | 11,5 »          |
| Acido silícico. . . .    | 11,0 »          |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las ferruginosas carbonatadas.

Se dice que aprovechan en las obstrucciones viscerales, vómitos, inapetencia y muy particularmente en los males nefríticos.

Solo se usa en bebida.

#### FERREIROLA. (Aguas de)

En la provincia de Granada, partido de Orgiva, se halla Ferreirola, cerca de Pórtugos ó Pitres en la Alpujarra. En un barranco al que se llega con dificultad, y próximo á las casas existen varias fuentes de aguas minerales, que todas contienen gas ácido carbónico y carbonato férrico.

#### FUENTE AMARILLA. (FONTIGROGA) (Aguas de la)

En la provincia y partido de Barcelona, y á una legua N. O. de la ciudad, á la otra parte de la sierra del derruido monasterio de Gerónimos, llamado del valle de Ebron, se halla un manantial de agua ferruginosa fria de 15° R. que lleva el nombre de Font Grogá.

El Dr. D. Jaime Menós, imprimió en 1790 una memoria sobre estas aguas.

FUENTE DE AUXIROT. (FONT DEN XIROT) (Aguas de la)

En la provincia de Barcelona, partido y término de la misma ciudad, á media legua de ella al N. O., se encuentra una fuente de agua mineral llamada de Xirot, por corrupcion de Auxirot, que era el nombre del dueño de la tierra donde nace.

Del agua de esta fuente no se dice otra cosa sino que es ferruginosa fria de 14° R., y deposita mucha cantidad de óxido férrico amarillo.

FUENTE SUBLANTINA. (Baños de la)

En la provincia de Leon, partido del mismo nombre, á la distancia de un cuarto de legua de la ciudad, cerca de los vestigios de la antigua Sublancia, en la margen derecha del Torío y á 10 varas de su corriente, se halla el manantial que lleva por nombre Fuente Sublantina.

El suelo en que brota es de aluvion y está formado por un gran banco arcilloso sobre el que hay una capa de ocho pies de espesor, compuesta de cantos rodados cuarzosos, molares, ferruginosos, almendrados y calizos, intermediados de arena gruesa.

La fuente tiene su vertiente entre S. y E. y corre el agua en esta direccion el corto trecho que la separa del rio, y es tan copiosa que da 150 cuartillos por minuto. Tiene el agua los cantos sobre que corre de color de ocráceo; donde se detiene forma sedimento de color amarillo de miel, y de aspecto gelatinoso, con una nata superficial de color de cuello de pichon.

Es clara y trasparente; inodora; de sabor ferruginoso ligero; y de 16° R. de temperatura constante. Su peso especifico es de 1,0075.

De la análisis hecha por Chalanzon y publicada en 1821, resulta que 25 libras de agua de la Fuente Sublantina, señalando el barómetro 29 pulgadas y el termómetro 14° R. contienen:

|                          |       |                |
|--------------------------|-------|----------------|
| Gas ácido carbónico..    | 135   | pulgadas cúbs. |
| » oxígeno. . . . .       | 14    |                |
| Carbonato férrico..      | 15,33 | granos.        |
| » cálcico..              | 17,75 | »              |
| » magnésico. . . . .     | 6,25  | »              |
| Cloruro cálcico. . . . . | 2,17  | »              |
| » magnésico. . . . .     | 2,26  | »              |

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| Tierra silicea. . . . .   | 3,50 granos. |
| Materia extractiva. . . . | 2,50 »       |
| Acido bórico. . . . .     | 0,05 »       |

Corresponden por su temperatura á las frescas, y por su composicion química á las ferruginosas carbonatadas.

Parece bastante eficaz en sus efectos.

Se usa en bebida y baños.

Esta fuente fué descubierta en 1821 por el coronel Don Luis de Sosa.

Los enfermos se bañaban en unos hoyos ó pozas.

#### FUENTES CALIENTES. (Aguas de)

En la provincia de Teruel, partido de Aliaga, y en el término de aquella villa, hay un manantial llamado Fuente picada, de agua mineral ferruginosa y purgante.

#### FUENTES CLARAS. (Aguas de)

En la provincia de Zaragoza, partido de Daroca y término de Fuentes Claras, existe un pozo de agua mineral templada y ferruginosa.

#### GALARZA. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido judicial de Vergara, y en la anteiglesia de Galarza del ayuntamiento de Arechavaleta, existen varios manantiales de aguas minerales ferruginosas.

#### GALDACANO. (Aguas de)

En la provincia de Vizcaya, partido judicial de Bilbao, y en la anteiglesia de Galdacano, se encuentran muchísimas fuentes de aguas minerales ferruginosas.

Además existe una de agua mineral sulfurosa.

#### GANZO. (Aguas de)

En la provincia de Santander, partido judicial de Torrelavega, en la parte N. de Ganzo y en un monte contiguo, nace un manantial de agua mineral ferruginosa, que lleva el nombre de Fuente de la Salud.



GARAGARZA. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido judicial de Vergara, en la anteiglesia de Garagarza y á un cuarto de legua de distancia de esta, se hallan varias fuentes de aguas minerales ferruginosas.

GASTOR. (Aguas de)

En la provincia de Cádiz, partido judicial de Olvera, y dentro de la villa de Gastor, existe una fuente de agua mineral ferruginosa.

GATUZ. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido judicial de Coin, y jurisdicción de Tolox, se encuentran las fuentes de aguas minerales ferruginosas, denominadas de Churretalejo, Torongilar y Gatuz, útiles para el mal de orina.

GAUCIN. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido de Gaucin y en el término de este pueblo, se encuentran los baños llamados del Monte del Duque, situados al pie de Sierra Bermeja. El agua es mineral ferruginoso-carbónica.

Concurren á ellos principalmente los atacados de dolor de estómago.

GAVÁ.

En la provincia de Barcelona, partido de San Felio de Llobregat, á dos leguas y media de Barcelona, se halla la villa de Gavá.

La fuente está situada en la montaña llamada Rocabrúna, en una hacienda del dueño de la casa de labor inmediata, el cual puso un caño que permite tomar el agua con facilidad. Aquella montaña y las inmediatas tienen minas de hierro, de las que se ha beneficiado una en otro tiempo.

La cantidad de agua es de unas tres plumas continuas; pero más arriba de aquella fuente y á unos 50 pasos, hay otras dos de la misma agua que son más abundantes.

Es esta al salir trasparente y cristalina; despues se enturbia; deposita un lodo ocráceo entre rojo y amarillo; forma en la superficie una nata de colores, y desprende burbujas. El

olor al principio ligero, se parece despues al de la tinta de escribir; y el sabor es estíptico. El aerómetro de Reaumur perfeccionado dió tres granos más de peso que el agua destilada. Su temperatura variable, es entre 13 y 14°50 R. Bebidas estas aguas con exceso se suben á la cabeza y la perturban.

De la análisis hecha por Samponts á últimos del siglo pasado resulta, que una libra del agua mineral de Gavá contiene:

|                       |      |            |
|-----------------------|------|------------|
| Gas ácido carbónico.. | 5,9  | pulg. cúb. |
| Carbonato férrico..   | 1,04 | granos.    |
| Cloruro cálcico..     | 1,01 | »          |
| » magnésico..         | 0,58 | »          |
| Sulfato magnésico..   | 0,88 | »          |
| » sódico..            | 0,49 | »          |
| » cálcico..           | 0,44 | »          |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las ferruginosas carbonatadas.

En cuanto á sus virtudes medicinales se tienen por diluentes, diuréticas y algo purgantes.

Solo se usan en bebida.

En 1788, el labrador propietario del terreno en que mana esta fuente tuvo cuidado de hacerla componer, porque antes manaba simplemente por unas tejas para poder tomarla, y él levantó entónces una pared, colocó en ella una imagen de Nuestra Señora de la Fuente de la Salud, pintada sobre azulejos, y más abajo á una altura proporcionada, puso un caño de hierro, por donde sale el agua, añadiendo algunos poyos para comodidad de los que concurren á beberla.

#### GAZTE. (Aguas minerales de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Azpeitia, en la jurisdiccion de esta villa y á menos de un cuarto de legua S. E. de ella, á uno y otro lado del molino llamado de Gazte, junto al camino real de Tolosa, se encuentran dos pequeños manantiales de agua mineral, recientemente descubiertos. El primero nace al través de una tierra rojiza, arcillosa y silíceá, y dá como un cuartillo por minuto. El segundo brota en la margen izquierda del rio, cerca de un puente de una roca caliza, y dá como unas dos onzas por minuto.

Las aguas de ambos son claras y transparentes; presentan una nata de colores, y dejan precipitar una materia rojiza ocrácea. La del primer manantial tiene olor hepático, y la del

segundo un gusto estíptico más pronunciado. En ambas la temperatura es de 11° R.

Segun el ensayo analítico hecho por el celoso médico de Azpeitia D. José Ramon de Sagastume, en 1848, y consignado por él en una memoria que presentó á la junta de sanidad del partido, el agua del primer manantial contiene: un ácido libre, sales ferrosas abundantes, algunos sulfatos, é hidro-cloratos y azufre. El agua del segundo, sales ferrosas en menor cantidad, sulfatos, cal é hidro-cloratos.

Las aguas se tienen por ferruginosas carbónicas.

El referido profesor ha hecho beber estas aguas á muchos enfermos con buenos resultados.

Su memoria tenia por objeto probar la utilidad y conveniencia de estas aguas, pidiendo al ayuntamiento que costeara una fuente cómoda y decorosa.

Posteriormente hemos sabido que el primer manantial se ha perdido, al paso que el segundo, de resultados de la obra que se hizo para construir una fuente cómoda, ha ganado en caudal, y tambien en la cantidad de los principios que la mineralizan.

#### GEDREZ. (Aguas de Santa Maria)

En la provincia de Oviedo, partido judicial de Cangas de Tineo y en la feligresía de Gedrez (Santa Maria), hay algunas fuentes de aguas minerales ferruginosas, y en particular la llamada fuente del Fierro.

#### GORDEJUELA. (Aguas de)

En la provincia de Vizcaya, partido judicial de Valmaseda y en el valle de las Encartaciones llamado Gordejuela, existen fuentes de aguas ferruginosas.

#### GORIBARGOITI. (Aguas de Oñate)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Vergara, jurisdiccion de Oñate, á 10 minutos de esta villa, á la izquierda, y no lejos del camino real que va á empalmar con la carretera general cerca de San Prudencio, al lado de la hermosa casa de Goribargoiti, se encuentra el manantial que lleva este nombre, y da por minuto cosa de un cuartillo de agua mineral.

Es clara y trasparente; de sabor estíptico; menos grato que lo ordinario; algo untuosa; y de 12° R. de temperatura.

Del ensayo por reactivos resulta, segun el Sr. Sagastume, que contiene hierro, aunque en corta cantidad, bastante cal y ácido hidro-clórico, algo de azufre y tambien de sosa.

Se hace poco uso de esta agua.

#### GRANJA, Ó REAL SITIO DE SAN ILDEFONSO. (Aguas de la)

En la provincia de Segovia, partido judicial de la misma ciudad, en la falda occidental de los montes carpetanos, cordillera del puerto de Guadarrama, y entre los dos cerros llamados Torre-miesta y Mata-bueyes, se halla situada La Granja ó sea el Real sitio de San Ildefonso.

A la parte N. de los jardines del Real Palacio, y como á unos 500 pasos de la cerca de ellos, entre la puerta llamada del Molinillo y la bien conocida cascada llamada el Chorro, se encontraba un manantial que formaba una pocita de la que salia un arroyo de agua tenida por mineral. Aquel manantial estaba en completo abandono hasta que en agosto de 1849, reconocido por el Sr. Rubio en presencia de S. M. la Reina madre, y cerciorada esta augusta señora, de que el agua que allí manaba era medicinal y de ella se habia hecho uso con provecho, dispuso que se construyese un buen depósito, y se levantase una fuente con dos caños, uno público y otro reservado, haciendo delante una plazoleta con asientos de piedra y buenas escaleras para bajar á ella. Todo esto se ejecutó en ménos de una semana, y con acierto, bajo la direccion del primer capataz encargado de los reales jardines, D. Juan Vazquez. S. M. quiso que se la pusiese el nombre de Fuente de Santa Isabel, título que, seguido de la fecha, año de 1849, figura en la inscripcion que se lee en el frontispicio. Varios de los hijos de esta augusta señora, hicieron uso con conocida utilidad de esta agua pocos dias despues.

El agua es clara y trasparente; inodora; de sabor ligeramente astringente; deposita un sedimento fleconoso, amarillo rojizo, y tiene 12° R. de temperatura.

De los ensayos analiticos practicados en esta misma época, por el Sr. D. Gerónimo Lorenzo, boticario mayor de S. M., resulta que carece de sales calizas y magnesianas, y solo contiene una cantidad notable de carbonato de hierro y un principio vegetal, que es comun á todas las aguas de la Granja.

Sus virtudes medicinales son las que corresponden á las aguas ferruginosas ligeras ó poco cargadas. Se usaba con provecho en las clorosis y en todas las indisposiciones gástricas, procedentes de atonía.

Las obras hechas en aquel sitio, contribuirán á extender

el uso de un remedio, del que pueden obtenerse señaladas ventajas.

GRANJA. (Aguas de)

En la provincia de Cáceres, partido judicial de Granadilla, término del lugar de Granja, hay una fuente de agua mineral ferruginosa.

GUDIN. (Aguas de San Miguel de)

En la provincia de Orense, partido judicial de Guinzo de Limia, territorio de San Miguel de Gudin, hay una fuente de agua mineral ferruginosa.

GUDUGARRETA. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido judicial de Azpeitia y dentro de la población de Gudugarreta, hay varias fuentes de aguas minerales ferruginosas, de que se surten los vecinos para sus usos domésticos.

HERREROS DE JAMUZ. (Aguas de)

En la provincia de Leon, partido judicial de la Bañeza, y en el término de Herreros, existe una fuente mineral ferruginosa.

HINESTRILLAS. (Aguas de)

En la provincia de Logroño, partido judicial de Cervera del rio Alhama, término de Hinestrillas y sitio llamado las Balsas, se encuentra un manantial de agua mineral ferruginosa.

Y al extremo S. del barranco denominado Navajun, existe otro de aguas minerales sulfurosas.

HÚMERA Ó SUMAS-AGUAS. (Aguas de)

En la provincia de Madrid, partido de Navalcarnero, á la inmediación de la Real casa de campo y en el término de la villa de Húmera, se halla una hacienda conocida con el nombre de Sumas-aguas, que fué propia del Sr. Marqués de Valdecarzana.

La fuente de agua mineral, se halla en un prado al medio-dia de la casa, manando de las colinas inmediatas y filtrándose por entre arena. El agua se recogió en un charco ó poza al principio; pero luego se construyó una arqueta con su caño,

que daba 20 cuartillos por minuto. El terreno se compone de capas de arena, intermediadas de arcilla colorada y mica.

El agua es limpia y clara, aunque cubierta con una nata de colores; deja sedimento ocráceo; su sabor es de hierro; el olor como de tinta y ligeramente hepático; desprende burbujas pequeñas gaseosas; es tan ligera como el agua destilada; su temperatura varia con la de la atmósfera, y de las observaciones hechas, deducimos una temperatura media de 17° R.

Analizadas estas aguas en 1791, de orden de aquel señor Marqués, por los boticarios de cámara de S. M. los Sres. Enciso, Ruiz del Cerro y Bañares, en 1791, resultó que cada 200 libras contenian:

|                          |           |            |
|--------------------------|-----------|------------|
| Gas ácido carbónico. . . | 127,45950 | pulg. cúb. |
| Cloruro sódico.. . . .   | 6,5       | granos.    |
| » magnésico. . . . .     | 9,0       | »          |
| » cálcico.. . . .        | 2,0       | »          |
| Sulfato magnésico. . . . | 18,5      | »          |
| » cálcico.. . . .        | 4,0       | »          |
| Carbonato magnésico. . . | 140,0     | »          |
| » cálcico.. . . .        | 16,0      | »          |
| » aluminico.. . . .      | 8,6       | »          |
| » férrico.. . . .        | 18,0      | »          |
| Acido silícico. . . . .  | 2,0       | »          |

Corresponden por su temperatura á las frescas, y por su composicion química á las ferruginosas carbónicas.

Gozan sin duda de todas las virtudes medicinales atribuidas á las de esta clase. Solo se han usado en bebida.

Subsiste tradicion confusa entre los ancianos de los pueblos de Húmera y de Pozuelo de Aravaca, de que hace muchos años que aquellas aguas gozaban de grande estimacion y que concurría muchedumbre de gentes á tomarlas, y con ellas se curaban muchos enfermos. A mediados del siglo pasado las aguas perdieron su gusto particular y los concurrentes las abandonaron, pero la fuente nueva, que es la que hemos descrito, da una agua del mismo sabor que la antigua. Recien descubierta la nueva agua, el distinguido catedrático del colegio de San Carlos de la corte, D. Raimundo Sarraís, fijó su atencion en ella en 1790 y 91, y aconsejó su uso, así como otros médicos de Madrid, á muchos enfermos, los que lograron curarse de diferentes males.

Bedoya dice que el Rey D. Carlos II, tomó las aguas de Húmera. No sabemos de cierto, aunque es probable, que fueran las de Sumas-aguas.



Nos inclinamos á creer que podria hacerse uso en Madrid con provecho de esta agua ferruginosa carbónica, cuyo manantial solo dista legua y media de sus muros.

En el dia pertenece la posesion de sumas-aguas, al señor Baron de Eroles. Está reducido el manantial á un pozo cerrado, pues el agua de la fuente solo corre en invierno.

Acuden en el verano á beber el agua algunas personas de las que residen en Pozuelo, Húmera y Aravaca.

#### IBARRA. (Aguas de)

En la provincia de Alava, partido judicial de Vitoria, término de Ibarra, se hallan algunas fuentes de agua mineral ferruginosa.

#### IDIAZABAL. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Tolosa, á la derecha de la nueva carretera de Francia, se encuentra la villa de Idiazabal. Al S. E. de esta y como á 50 minutos de distancia, en el castañar del caserío de Ugarcabalceta, se halla la fuente de agua mineral ferruginosa llamada de Venta-Iturri que da por término medio unos 28 cuartillos por minuto.

Es el agua clara y trasparente; de sabor estíptico; precipita un poso rojizo ferruginoso; y tiene 10° R. de temperatura.

La tintura de agallas muda poco su color, porque sale muy mezclada con agua comun.

En el caserío inmediato la emplean en usos domésticos.

#### IGURUZAGA. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Azpeitia, á legua y media de esta villa, sobre la orilla izquierda de la Regata de Machinventa, junto al camino que conduce al barrio de este nombre, y en el sitio llamado Iguruzaga, nace una fuente de agua mineral ferruginosa, que da 12 cuartillos por minuto.

Un ensayo analítico hecho por el Sr. Sagastume, dió por resultado la existencia en esta agua de sales de hierro, cal y los sulfatos é hidro-cloratos comunes á todas las aguas de aquel pais. Tienen la temperatura de 11° R.

#### INCIO. Aguas de)

En la provincia de Lugo, partido de Sarriá, en uno de los sitios más montañosos de Galicia, se encuentra esta fuente ferruginosa, ménos conocida de lo que debiera.

El agua mineral es clara y trasparente; sabe ligeramente á tinta; y deja por donde corre un poso ocráceo.

Contiene segun el Dr. Casares:

Gas ácido carbónico.  
Carbonato férrico.  
» cálcico.  
» magnésico.

El depósito ocráceo se disuelve completamente y con efervescencia en ácido clorhídrico, y la disolucion se convierte en 24 horas en jalea; fenómeno debido, en dictámen del Sr. Casares, á la precipitacion de la sílice en estado de hidrato. La sílice debe existir en el precipitado combinada con cal formando un silicato.

#### ITRABO. (Aguas de)

En la provincia de Granada, partido de Motril, y término de Itrabo, al pie del pago llamado la Guzmaná, existe un manantial de agua ferruginosa.

#### ITURGORRI. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Azpeitia y término de Gaviria á una legua O. del pueblo, sobre el caserío de Iturgorri (fuente roja) nace un manantial abundantísimo, pues da 80 cuartillos por minuto de agua mineral ferruginosa.

Sale clara y trasparente; tiene sabor muy ferruginoso; y 10° R. de temperatura.

Con la tintura de agallas toma un color muy oscuro.

#### ITURRI-GORRI. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Vergara, término de Arechavaleta, junto á las casas, á la salida para Bedoña, hay un manantial de agua muy ferruginosa, de 12° R. de temperatura.

El nombre de Iturri-gorri (fuente roja) le viene del color del agua.

Se hace mucho uso de ella en el establecimiento de baños de Arechavaleta y en el pueblo.

JAGOAZA. (Aguas de San Miguel de)

En la provincia de Orense, partido judicial de Valdeorras, feligresía de Jagoaza y barrio de Ferradal existen fuentes de agua mineral ferruginosa.

JAUNSARAS. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido judicial de Pamplona, territorio de Jaunsaras, existe una fuente de agua mineral ferruginosa.

LABASTIDA. (Aguas de)

En la provincia de Alava, partido judicial de la Guardia, y á un cuarto de legua de la villa de Labastida, inmediato á la ermita de Torrontejo ó Santa Lucía y al molino de Patertina se ve una fuente mineral ferruginosa, cuyas aguas son claras, inodoras y de sabor un poco ferruginoso.

LANDA. (Aguas de)

En la provincia de Alava, partido judicial de Vitoria, y en su término, nacen varias fuentes de agua mineral ferruginosa.

LAPIRITU. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Tolosa, término de Idiazabal, al S. E. de esta villa, y en el castañar del case-rio de Lapiritu, sale de una peña, y con el caudal de 8 cuartillos por minuto, una fuente de agua mineral.

Es ferruginosa, de 8° R. y se enturbia cuando llueve mucho, á causa de una regatilla que se le asocia y que podría separarse fácilmente. El agua mineral nace clara y cristalina, y con sabor á hierro.

Usase esta agua por la gente del casco del pueblo y por la de 20 caseríos inmediatos.

LASAO. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Azpeitia, en el término de Cestona y cerca de la casa de campo del Sr. Marqués de San Millan, hay una fuente de agua ferruginosa de 11° R. de temperatura, conocida hace mucho tiempo por los habitantes de Azpeitia y muchos bañistas de Cestona, que de ella hacian uso.

Da dos cuartillos por minuto.

Esta agua, segun el ensayo analítico del Sr. Sagastume, contiene ligeras cantidades de sales de hierro, de sosa, de magnesia y de cal.

Como va dicho, es crecido el número de personas que la beben, y sobre todo los que se bañan en Cestona y la tienen tan cerca.

#### LASARTE. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de San Sebastian, á una legua S. O. de esta ciudad, á orillas del rio Oria y un cuarto de legua de la nueva fábrica de tejidos de los señores Brunet, se encuentra el pueblo de Lasarte. No en su jurisdiccion sino en la de Zubieta se halla la fuente ferruginosa llamada Aportuna, en la falda del monte de este nombre. Da de dos á tres azumbres por minuto.

Es el agua muy cristalina y ligera; de sabor á hierro, y de 10° R. de temperatura.

De los ensayos analíticos practicados, infiere el Sr. Sagastume, que es de las aguas ferruginosas más puras, pues tiene poca cal y corta cantidad de sulfatos é hidro-cloratos.

Esta fuente es conocida entre los naturales desde muy antiguo y la usan contra varios males, particularmente en las clorosis, y en las convalecencias de las enfermedades agudas.

Siendo este el manantial de aguas ferruginosas más próximo á San Sebastian, debieran los habitantes de esta ciudad y los numerosos bañistas que acuden de todas partes en verano á su famosa concha, aprovecharse de las excelentes virtudes tónicas de estas aguas.

Hay algunos otros manantiales de aguas tambien ferruginosas, aunque más flojas, en aquellas inmediaciones.

#### LAS ROCASAS. (Aguas de)

En la provincia de Gerona, partido de Ribas, cerca del sitio de la fundicion de la sociedad minera del Veterano, y del rio Ter, y no muy distante del estrecho peñascoso y gran salto de agua llamado de las Rocasas, hay un manantial de aguas ferruginosas, muy conocido en aquel pais por sus virtudes tónicas, y bastante usadas contra las clorosis, debilidades y diarreas atónicas.

#### LASTRES. (Aguas de Sta. María de)

En la provincia de Oviedo, partido judicial de Villaviciosa,

dentro de la jurisdicción de Santa María de Lastre, y cerca del camino que desde la villa conduce á la aldea de Lucés, existe en el sitio llamado Menan, una fuente de agua mineral ferruginosa.

Hizo su análisis el distinguido farmacéutico de Leon don Antonio Chalanzon.

LATASA. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido judicial de Pamplona, y en su término hay una fuente de agua ferruginosa.

LAZCANO. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Tolosa, término de Lazcano al S. E. y 24 minutos de distancia, sobre el caserío Beristain-audia y en medio de la falda del monte Iramendi, nace un manantial llamado de Elordi, que da tres libras por minuto.

El agua es clara y trasparente; de sabor ferruginoso; y 8º R. de temperatura.

LEÁBURU. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Tolosa, á media legua de esta ciudad en la falda boreal del monte de Leáburu y no lejos de la aldea de este nombre, junto al caserío Gurrea-ga hay un manantial de agua mineral abundante, que da unos ocho cuartillos por minuto, y nace debajo de una peña. Una media caña de madera regulariza el chorro, y se recoge el agua en un piloncito cuadrilongo hecho con el tronco de un árbol.

El agua es clara y trasparente; tiene un sabor estíptico ligero, y 10º 50 R. de temperatura.

Un ensayo analítico demostró que contenia sales de hierro y es muy probable que tenga tambien bastante cal por la naturaleza del terreno en que brota.

Esta agua se conoce en el pais con el nombre de Agua de los Remedios; y siendo la única de su composicion que se halla en las inmediaciones de Tolosa, varios habitantes de esta ciudad la beben contra las debilidades y señaladamente la clorosis.

LEAZCUE. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido judicial de Pamplona,

y en el término de Leazcue, se encuentran dos fuentes de aguas esquisitas y ferruginosas.

LEGAZPIA. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido judicial de Vergara, y en jurisdicción de Legazpia, nacen muchísimas fuentes minerales de agua ferruginosa.

LEIZA. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido judicial de Pamplona, y en término de Leiza, existe una fuente de agua ferruginosa bastante notable.

LEZAMA. (Aguas de)

En la provincia de Vizcaya, partido judicial de Bilbao, y en territorio de Lezama, se hallan fuentes de aguas minerales ferruginosas.

LODOSA. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido de Estella, se encuentra la villa de Lodosa, á ocho leguas de aquella ciudad y tres de esta.

Al E. y como á un cuarto de hora de la villa se halla la fuente de Calderin. Da un agua ferruginosa que goza de mucha reputacion entre los naturales.

LOIMIL. (Aguas de Santa María de)

En la provincia de Pontevedra, partido judicial de Tabeiros, en territorio de Loimil, existe una fuente de agua mineral ferruginosa.

LUBRIN. (Aguas de)

En la provincia de Almería, partido judicial de Vera, y en el término de Lubrin, se ve una fuente de agua mineral ferruginosa.

LUCAINENA DE LAS TORRES. (Aguas de)

En la provincia de Almería, partido judicial de Sorba, y en jurisdicción de Lucainena de las Torres, nacen varias fuentes de aguas ferruginosas.

LLODIO. (Aguas de)

En la provincia de Alava, partido judicial de Balmaseda,



y en el valle de Llodio, se encuentran varias fuentes ó manantiales de aguas ferruginosas.

MAIRENA. (Aguas de)

En la provincia de Granada, partido judicial de Ugijar, y en el término del lugar de Mairena, hay tres fuentes de aguas minerales ferruginosas.

MALAGA. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, y en el término de esta ciudad, existen fuentes herrumbrosas en el camino de la Abadía, en el arroyo del Peral, en la fuente del Cerezo, y en el lagar de Bastant.

MANZANEDA. (Aguas de San Jorge de)

En la provincia de Oviedo, partido judicial de Avilés, y al pie de la colina que se halla al O. de Manzaneda, brota una fuente de agua mineral ferruginosa.

MARIN. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido judicial de Vergara y en el término de Marin, se encuentran varias fuentes de agua mineral ferruginosa.

MECINA BOMBARON. (Aguas de)

En la provincia de Granada, partido de Ugijar, en un profundo barranco de las Alpujarras, hay una fuente de agua mineral ferruginosa, á 13° R., muy semejante á la de Pórtugos ó Pitres.

MEDINA SIDONIA. (Aguas de)

En la provincia de Cádiz, partido de Medina Sidonia, y como á un cuarto de legua de esta ciudad en direccion S., hay tres fuentes de aguas herrumbrosas potables. La primera es un pozo que llaman Boca de la Pila; la segunda, que se denomina los Arenalejos, se derrama de unas peñas altas; y la tercera, que tiene por nombre la Saucedilla, se filtra por unos peñascos, recojiéndose el agua en una pila que tiene al pie. Las aguas de la Victoria son tambien ferruginosas; y las del Campanero, contienen gran cantidad de hidrógeno sulfurado en disolucion.

MEIRA. (Aguas de)

En la provincia de Lugo, partido judicial de Fonsagrada, y en el valle de Meira, se ven varias fuentes de aguas ferruginosas.

MELGAR DE TERA. (Aguas de)

En la provincia de Zamora, partido de Benavente, y en el término de Melgar de Tera, hay una fuente de agua mineral ferruginosa.

MENDARO. (Aguas de la fuente del Molino de la plaza de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Vergara, entre el establecimiento de baños de Urberoaga de Alzola y Mendaro, á distancia de 13 minutos de uno y otro, se encuentran varias casas de labranza reunidas, que llevan por nombre Casas de la plaza de Mendaro. Sobre el cauce de un molino que hay entre estas casas y á un tiro de piedra de la carretera, se ve la fuente de agua mineral que lleva aquel nombre y da de seis á ocho cuartillos por minuto.

Es clara y trasparente; de sabor estíptico, y 11° 50 R.

De los ensayos analíticos hechos, infiere el Sr. Sagastume, que lleva en disolucion carbonato de hierro en bastante cantidad; un ácido libre, que sin duda es el carbónico, muy poco ácido sulfúrico é hidro-clórico, en combinacion con las bases cal y magnesia; y tal vez algo de azufre.

Son pues, estas aguas frias y ferruginosas carbonatadas.

MEMBRIO (Aguas de)

En la provincia de Cáceres, partido judicial de Valencia de Alcántara, é inmediaciones de Membrio; existen varios pozos de agua mineral ferruginosa.

MIERES DEL CAMINO. (Aguas de San Juan Bautista de)

En la provincia de Oviedo, partido judicial de la Pola de Lena, y en territorio de San Juan Bautista de Mieres del Camino, feligresía con título de villa, y al N. de la parroquia é inmediaciones de la carretera, existe una fuente de agua mineral ferruginosa que utilizan muchos enfermos con felices resultados.

MIJAS. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido judicial de Marbella, hay un nacimiento de aguas herrumbrosas. Se encuentran también allí las acidulo-ferruginosas del arroyo de los Toros y la fuente de los Laureles. Todas tienen fama de curar los males cutáneos.

MIÑA. (Aguas de la)

En la provincia de Santander, partido judicial del Valle de Cabuérniga, en el pueblo de Miña, nace una fuente de agua mineral ferruginosa.

Concurren á beberla algunas personas para curarse de varios males de estómago.

MOAL. (Aguas de)

En la provincia de Oviedo, partido judicial y ayuntamiento de Cangas de Tineo, se halla la feligresía de San Juan de Vega de Rencos, que comprende entre sus aldeas la de Moal, en cuyo término hay dos fuentes de agua mineral ferruginosa fría, situadas la una en un prado y la otra en un montecito.

Esta última tiene fama para curar la clorosis.

MONCADA Y REIXACH. (Aguas de)

En la provincia de Barcelona, partido de la capital y distante de ella legua y media por la parte de N., se encuentra la montaña de Moncada. Llámase así esta montaña por tener en su cumbre una ermita dedicada á la Virgen de Moncada.

Se encuentra una fuente de agua mineral herrumbrosa á la mitad del monte por la parte que mira á la carretera real de Vich, aunque no se ve desde el camino. Sale el agua por un caño continuo de dos plumas colocado á una altura proporcionada.

El agua es clara y cristalina; inodora; deja en la boca un gusto de tinta de escribir; pesa tres granos más que el agua destilada; el caño por donde sale está teñido de ocre entre rojo y amarillento; deposita un sedimento análogo; presenta también una nata de colores; desprende burbujas, y tiene 13° 50 R. de temperatura.

Segun Samponts, cada libra del agua mineral de Moncada contiene:

|                          |       |            |
|--------------------------|-------|------------|
| Gas ácido carbónico. . . | 5     | pulg. cúb. |
| Sulfato sódico. . . . .  | 3,360 | granos.    |
| » cálcico. . . . .       | 0,240 | »          |
| Carbonato férrico. . . . | 1,300 | »          |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las ferruginosas carbónicas.

Se tienen por muy útiles en las clorosis, amenorreas, cardialgias, ictericia, etc. Solo se usan en bebida.

El Ilmo. Sr. Obispo de Vich D. Gabino de Valladares sacó á este manantial de la nulidad en 1792 encañonándole, haciendo construir la fuente que existe y cubrirla con un arco con asientos á los lados; todo para mayor comodidad de los que acuden á beber el agua medicinal.

Ultimamente, se ha construido una buena casa para alojar á los concurrentes, evitándoles así la molestia de andar media legua de camino, subir una pesada cuesta, y permanecer á la intemperie mientras beben el agua.

#### MONDARIZ. (Aguas de Santa Eulalia de)

En la provincia de Pontevedra, partido judicial de Puente-áreas, en el término de Mondariz y barrio de San Pedro, se halla una fuente de agua mineral ferruginosa.

#### MONDON. (Aguas de)

En la provincia de Orense, partido judicial de Valdeorras, se encuentran varios manantiales de aguas ferruginosas, siendo los más señalados los de Mondon, junto á la herrería del mismo nombre, cerca del arroyo de Sas de Penelas.

#### MONTENARDÓ. (Aguas de)

En la provincia de Lérida, partido judicial de Sort, y en jurisdiccion de Montenardó, brotan algunas fuentes de agua mineral ferruginosa.

#### MOTRICO. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido judicial de Vergara, y en el término de Motrico, se encuentran algunas fuentes de agua mineral ferruginosa.

#### MOURENTE. (Aguas de)

En la provincia y partido judicial de Pontevedra, jurisdiccion de Mourente, existe una fuente de agua mineral ferruginosa.

MUNATEGUI. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Azpeitia, á un cuarto de legua de esta villa al S. O., cerca del santuario de Loyola, y junto al caserío Munategui, hay un escaso manantial de agua ferruginosa, poco cargada de sales de hierro, y de 11° R. de temperatura, segun el Sr. Sagastume, médico de Azpeitia.

MUÑANA. (Aguas de)

En la provincia de Avila, partido de la misma ciudad, tres leguas distante de ella, 16 de Madrid y 24 de Valladolid, en el valle llamado Ambler, por donde pasa la carretera que va desde Montes-claros á Salamanca, pasando por Peñaranda de Bracamonte, se halla la villa de Muñana.

En su término se encuentra una fuente mineral, que segun Francisco Alonso Estéban y Lecha, en su «Escrutinio físico-médico, mecánico, químico, sobre las especiales virtudes medicinales de las aguas de Alaraz y Muñana», publicado en Salamanca, en 1753, «es de escaso caudal de agua caliente en invierno, y fria en verano, de color blanquizco, sabor herbumbroso, con algunos filamentos blanquecinos y algo de hierro.»

NAVALUCILLOS. (Aguas de)

En la provincia de Toledo, partido judicial de Navahermosa, y término de Navalucillos existen manantiales de agua mineral ferruginosa.

NAVAS DE TOLOSA. (Aguas de las)

En la provincia de Jaen, partido judicial de la Carolina, y en el término de las Navas de Tolosa, vulgarmente el Hospitalillo, brotan varias fuentes de agua ferruginosa.

OLAPOTO. (Aguas de Oñate.)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Vergara, jurisdiccion de Oñate, 12 minutos distante de esta ciudad hácia el pueblo de Legazpia, y cerca de la carretera que se dirige á Ormaiztegui, se encuentra el manantial llamado fuente de Olapoto, por nacer al pie de la montaña de este nombre. Da de medio á un cuartillo por minuto.

Es el agua clara y cristalina; de sabor estíptico; y 11° R. de temperatura.

Del ensayo por reactivos resulta, segun el Sr. Sagastume, que esta agua contiene hierro y algo de cal.

Hay otros manantiales de agua ferruginosa cerca de Oñate; pero de este, del de Santa Catalina y del de Goribargoiti es de los que se hace más uso.

#### OLMEDA. (Aguas de la)

En la provincia de Guadalajara, partido judicial de Molina, término de Olmeda, existe un manantial de aguas minerales ferruginosas.

#### OQUENDO. (Aguas de)

En la provincia de Alava, partido judicial de Valmaseda y en el término del valle de Oquendo, se encuentran varias fuentes de agua mineral ferruginosa.

#### OREÑA. (Aguas de)

En la provincia de Santander, partido judicial de Torrelabela, jurisdicción de Oreña, hay una fuente de agua mineral ferruginosa.

#### OYARZUN. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de San Sebastian, y á dos leguas de la ciudad, sobre la antigua carretera de Francia, se halla el llamado valle de Oyarzun. Al E. y en el barrio denominado Elizondo, muy cerca de una regatilla que va á juntarse con el rio principal, se encuentra la fuente de agua llamada ferruginosa de Gambo, que da unos cinco cuartillos y medio por minuto.

Es clara y trasparente; de sabor estíptico bien marcado; deja un precipitado rojizo abundante; y su temperatura es de 13° R.

Del ensayo hecho por los reactivos, deduce el Sr. Sagastume, que contiene mucha cantidad de hierro, bastante cal y que carece de magnesia.

El médico del valle que ignoraba la existencia de este manantial habiendo sabido recientemente que muchas gentes hacen uso del agua, se dedica á observar con cuidado sus efectos.

#### PARADA SOLANA. (Aguas de)

En la provincia de Leon, partido judicial de Ponferrada, y



territorio de Parada Solana, brotan dos fuentes de agua mineral ferruginosa, de las cuales una de ellas es muy usada hasta por los forasteros que van á la poblacion en los meses de julio, agosto y setiembre.

PEDROSILLOS DE LOS AIRES. (Aguas de)

En la provincia de Salamanca, partido de Alba de Tormes, á cinco leguas de aquella ciudad y un cuarto de Pedrosillo de los Aires, se encuentra la fuente del Sarro, de agua ferruginosa, usada con utilidad contra las clorosis, dispepsias y amenorreas.

PEREDA. (Aguas de)

En la provincia de Leon, partido judicial de Villafranca del Bierzo, en el término de Pereda, y sitio llamado Fumeigín, se halla un manantial de aguas ferruginosas, descubierto hace algunos años por D. Jorge Salgado, vecino de aquella villa.

POLA DE LABIANA. (Aguas de)

En la provincia de Oviedo, partido judicial de Pola de Labiana, y en el término que comprende el ayuntamiento de la misma, existen aguas minerales ferruginosas.

POYO. (Aguas de)

En la provincia y partido judicial de Pontevedra, y en el término de Poyo, existen varias fuentes de aguas minerales ferruginosas.

PUERTO DE LA SELVA. (Aguas de)

En la provincia de Gerona, partido judicial de Figueras, territorio de Puerto de la Selva, se encuentran dos fuentes de aguas minerales ferruginosas.

QUIJAS. (Aguas de)

En la provincia de Santander, partido judicial de Torrelavega, término de Quijas, existe una fuente de agua mineral ferruginosa.

QUINTANA. (Aguas de)

En la provincia de Santander, partido judicial de Reinosa,

término del concejo mayor de las Quintanillas, compuesto de los barrios de Bercedo, Henestrosa, la Cuadra, Quintana y las Quintanillas, y jurisdicción del barrio de Quintana, existe una fuente de agua mineral ferruginosa.

#### RENEDO DE ZALIMA. (Aguas de)

En la provincia de Palencia, partido judicial de Cervera de Rio Pisuerga, territorio de Renedo de Zalima, se halla una fuente mineral de agua ferruginosa.

#### ROBREDARCAS. (Aguas de)

En la provincia de Guadalajara, partido judicial de Atienza, término de Robredarcas, brotan dos fuentes de aguas minerales ferruginosas.

#### ROBREDO DE CORPES. (Aguas de)

En la provincia de Guadalajara, partido judicial de Atienza, término de Robredo de Corpes, nacen varios manantiales de aguas minerales ferruginosas.

#### RUA. (Aguas de San Estéban de la)

En la provincia de Orense, partido judicial de Valdeorras, término de San Estéban de la Rua, brota una fuente de agua mineral ferruginosa.

#### RUBENA. (Aguas de)

En la provincia de Búrgos, partido judicial de la misma ciudad, á legua y media N. de ella, y 3,195 pies de altura sobre el nivel del mar, se encuentra la villa de Rubena.

La fuente de agua mineral llamada del Rey, está situada á un tiro de bala de la poblacion, á la derecha del camino real, y tocando con él. El nacimiento dista unos 12 pasos de la fuente, que consiste en una elegante pilastra con su caño que desagüa en un pequeño pilon. El terreno de Rubena es cretáceo y corresponde á los secundarios de Werner; el en que nace la fuente es arenisco alternado con capas de arcilla y ocre de hierro.

El agua al brotar es clara y trasparente; inodora; tiene sabor pronunciado á hierro; desprende burbujas gaseosas; su gravedad específica es de 1,002 comparada con el agua destilada; y su temperatura de 10° R. á la presión barométrica de 25 y  $\frac{1}{2}$  pulgadas españolas.

Pasado algun tiempo toma un color opalino, se cubre de una nata de colores, pierde el sabor de hierro, aunque conserva la pastosidad, y deposita un precipitado ocráceo abundante.

El Dr. D. Bonifacio Gil y Rojas, ilustrado médico titular de la ciudad de Burgos, ayudado del Sr. Rexis de Cisneros, ha practicado en 1849, una análisis cualitativa de esta agua de la que resulta que contiene:

Gas ácido carbónico libre.

Cloruro magnésico.

Sulfato cálcico.

Carbonato magnésico.

» cálcico.

» férrico.

Corresponden, pues, estas aguas por su temperatura á las frias y por su composicion química á las ferruginosas carbónicas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su temperatura y composicion.

Se usan solo en bebida y chorro.

La temporada es desde 1.º de mayo á fin de setiembre.

#### RUBÍ. (Aguas de)

En la provincia de Barcelona, partido de Tarrasa, al N. O. de la casa de Solá, en Rubí, á tres leguas de Barcelona, hay una fuente de agua mineral ferruginosa.

#### SALAS DE LA RIBERA. (Aguas de)

En la provincia de Leon, partido judicial de Ponferrada, y término de Salas de la Ribera, existe un manantial de agua mineral ferruginosa.

#### SALCIDOS. (Aguas de)

En la provincia de Pontevedra, partido de Tuy, en la parroquia de Salcidos, media legua al S. S. E. de la villa de la Guardia, y orilla del rio Miño, descubrió en 1837, D. Francisco Navarro, cirujano de aquella villa, y en la actualidad del Lazareto de Vigo, una fuente de agua mineral ferruginosa fria.

#### SALVALEON. (Aguas de)

En la provincia de Badajoz, partido judicial de Jerez de

los Caballeros, y á las inmediaciones de Salvaleon, existen las fuentes de aguas minerales ferruginosas, llamadas Tahuga, Podrida, la Poza, del Castillo y de Carbajal, y á 1,200 pasos S. O. la conocida con el nombre de la Morala.

#### SAN ANTOLIN Ó APATRIZ. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Vergara, á 20 minutos de distancia de Elgoibar y 13 de Alzola á la entrada de un camino vecinal que empalma con la carretera, cerca de la casería de Apatriz ó Santuario de San Antolin, se halla el manantial de agua mineral que lleva estos nombres.

Consiste en un pozo-fuente que da cerca de dos libras de agua por minuto.

Es clara y cristalina; de sabor estíptico decidido; cubierta con una capa rojiza, y desprende burbujas. Su temperatura es de 9º 50 R.

De los ensayos analíticos hechos, segun el Sr. Sagastume, resulta que contiene:

Gas ácido carbónico.

Sulfato cálcico.

Carbonato férrico. . . abundante.

» magnésico. poca cantidad.

El agua, pues, es por su temperatura fria, y por su composicion química ferruginosa carbonatada.

No se hace aun uso medicinal de este agua por lo mucho que abundan por allí los manantiales de las de esta especie.

#### SAN JORGE DE PIQUIN. (Aguas de)

En la provincia de Lugo, partido de Fonsagrada, término de San Jorge de Piquin, existen aguas ferruginosas.

#### SAN JUAN DE PLAU. (Aguas de)

En la provincia de Huesca, partido de Boltaña, en el término de aquel pueblo, brota una fuente abundante de agua mineral ferruginosa.

#### SAN MARCIAL. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Irun y jurisdiccion del mismo, al S., en una hondonada de la segunda falda del monte de San Marcial denominada, Aldamarro, distante como unos 200 pasos del caserio Iturria y como á media le-

gua de la villa, hay un manantial que dará como tres cuartillos de agua mineral por minuto.

Es clara y trasparente, de sabor estíptico; se cubre de una nata de colores; precipita un ocre amarillento, y tiene 12° R. de temperatura.

Ensayada por los reactivos, se dedujo por el Sr. Sagastume, que contiene mucha cantidad de hierro y carece de cal.

Es conocida en Irun esta agua desde tiempo inmemorial, pero bien por hallarse en parage algo distante y solitario, ó porque los naturales del caserío no se servian de ella para los usos domésticos, la fuente ha estado despreciada hasta que el médico titular de la villa D. Miguel Sanz la dió á conocer á las cloróticas, con tan feliz éxito, que desde entónces es muy frecuentada. Su propietario proyecta hacer allí alguna obra para proporcionar comodidad á los concurrentes.

#### SAN PEDRO MÁRTIR. (Aguas de)

En la provincia de Barcelona, cerca de Sarriá, en el extremo occidental de la cordillera que circunvala el llano de aquella ciudad, y á unos tres cuartos de legua de ella, se encuentra la montaña llamada San Pedro Mártir.

En su falda de Oriente nace una fuente de agua mineral, y en la occidental otra semejante.

El agua es clara y trasparente; inodora; de sabor ferruginoso; desprende burbujas, y es fria.

Se dice que contiene:

Gas ácido carbónico.

Carbonato férrico.

» cálcico.

» magnésico.

Es un agua ferruginosa bastante usada. Los Drs. Janer y Carbonell pasaron á reconocerla hace años, pero no se publicó el resultado de su estudio.

#### SAN SATURNINO. (Aguas de Santa María de)

En la provincia de la Coruña, partido judicial del Ferrol, y término de la feligresia de Santa María de San Saturnino, hay una fuente de agua mineral ferruginosa.

#### SANTA CATALINA Ó DE LA SALUD. (Fuente de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Vergara, juris-

dicción de Oñate, á 10 minutos de esta villa á la derecha y cerca del camino que conduce de San Prudencio á empalmar con el camino real, no léjos del cementerio, en cuya capilla se venera la imagen de Santa Catalina, se encuentra la fuente de agua mineral que lleva aquel nombre y da un cuartillo por minuto.

El agua es clara y trasparente; de sabor estíptico; y 11° 50 R. de temperatura.

Del ensayo hecho por reactivos, infiere el Sr. Sagastume, que contiene esta agua bastante hierro, si bien en menor cantidad que las de Elgoibar y la de Gazte en Azpeitia, y que en cuanto á sales predominan los cloruros.

Esta agua es la mejor de las tres ferruginosas de Oñate y por tanto la más recomendada por su médico titular.

#### SANTA OLALLA. (Aguas de)

En la provincia de Burgos, partido judicial de Villarcayo, y en el término de Santa Olalla, existe una fuente de agua mineral ferruginosa bastante abundante, que se usa con buen éxito contra algunas enfermedades, especialmente la clorosis.

#### SANTAS CREUS. (Aguas de)

En la provincia de Tarragona, partido de Valls, y en su jurisdicción, se encuentra una fuente de agua mineral ferruginosa.

#### SIERPE. (Aguas de la)

En la provincia de Salamanca, partido judicial de Sequeros, y término de la Sierpe, existen varias fuentes de agua mineral ferruginosa.

#### SOBRADO. (Aguas de)

En la provincia de la Coruña, partido de Arzua, brotan diferentes manantiales al E. de Sobrado, y hay un grande estanque de agua ferruginosa.

#### SUANCES. (Aguas de)

En la provincia de Santander, partido judicial de Torrelavega, territorio de Suances, hay una fuente de agua mineral ferruginosa.



TEZANOS. (Aguas de)

En la provincia de Santander, partido judicial de Villacarriedo, y en el término de este y sitio llamado Cuesta de Tezanos, existe un manantial de agua mineral ferruginosa, que produce muy buenos efectos contra las afecciones del estómago y supresiones de menstros.

TIERZO. (Aguas de)

En la provincia de Guadalajara, partido judicial de Molina, y jurisdicción de Tierzo, hay un manantial de aguas minerales ferruginosas.

TORRENUEVA. (Baños de)

En la provincia de Ciudad-Real, partido judicial de Valdepeñas, término de Torrenueva, se encuentran unos baños minerales de aguas ferruginosas.

TREVELEZ. (Aguas de)

En la provincia de Granada, partido judicial de Orgiva, territorio de Trevelez, se hallan varios manantiales de aguas minerales ferruginosas.

TRIJUEQUE. (Aguas de)

En la provincia de Guadalajara, partido de Brihuega, y término de la villa de Trijueque, hay una fuente de agua mineral llamada de los Enfermos, que es ferruginosa caliente.

UBIDEA. (Aguas de)

En la provincia de Vizcaya, partido judicial de Durango, dentro de la población de la anteiglesia de Ubidea, se hallan dos fuentes de aguas minerales: la una es de agua ferruginosa, y la otra sulfurosa.

URIBARBI. (Aguas de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido judicial de Vergara, término de la anteiglesia y barrio de Uribarri, existen fuentes de agua mineral ferruginosa.

VALDEMANZANAS. (Aguas de)

En la provincia de Leon, partido judicial de Astorga, ju-

risdccion de Valdemanzanas, hay una fuente de agua mineral ferruginosa.

#### VALDEVACAS. (Aguas de)

En la provincia de Segovia, partido de Riaza, término de Valdevacas, en tierra del derruido convento de Casuar, priorato dependiente del famoso convento de Santo Domingo de Silos, se encuentra una fuente que lleva el nombre de la Cenizosa, por tener color de ceniza oscuro la arena que se ve en el fondo de sus aguas.

Son estas algun tanto opalinas; con una nata de colores en su superficie; de un gusto algo astringente; y depositan partículas ferruginosas. Son frias.

No se han analizado, pero sus caractéres físicos indican claramente que son ferruginosas.

Hay motivos para creer que los religiosos las usaban medicinalmente, y aun en el dia no falta quien lo haga; pero lo agreste y abandonado del sitio, y su inmediacion á las aguas de Linares retraen de su uso.

#### VALENCIA DE ALCÁNTARA. (Aguas de)

En la provincia de Cáceres, partido de Valencia de Alcántara, en el término de esta poblacion, y á 400 varas de distancia, se halla la fuente de agua mineral ferruginosa llamada del P. Mateo.

#### VALENCIA DE DON JUAN. (Aguas de)

En la provincia de Leon, partido de Valencia de D. Juan, y en el término de aquella villa, se encuentran algunas fuentes de agua mineral ferruginosa.

#### VALENCIA DE LAS TORRES. (Aguas de)

En la provincia de Badajoz, partido judicial de Llerena, y á la legua y media de distancia de Valencia de las Torres, existe con el nombre de la Muda, una fuente de agua mineral ferruginosa, recomendable para abrir el apetito y facilitar la digestion, y otra mineral salina, denominada Cuadrada, muy útil contra el mal de orina.

#### VALOR. (Aguas de)

En la provincia de Granada, partido de Ujijar, y en el término de este pueblo existe una fuente de agua mineral,

en la rambla de Viñas á un cuarto de legua de la villa. Otra abundante en uno de los bancales, que lindan con las casas, y varias á las orillas del rio. Todas las aguas de estas fuentes son ferruginosas acídulas. En el mismo sitio se halla la fuente de la Imágen de Alboloduy.

#### VERA. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido judicial de Pamplona, término de Vera, existen fuentes minerales de aguas ferruginosas.

#### VILLAFRANCA DEL VIERZO. (Aguas de)

En la provincia de Leon, partido judicial de aquella villa, en su término y frente á las últimas casas del pueblo, entre la carretera general y márgen izquierda del rio Valcarce, hay una fuente mineral ferruginosa, que produce buenos efectos en las anémias, clorosis, gastralgias y hemorragias pasivas.

#### VILLAGARCIA Ó AREALONGA. (Aguas de Santa Eulalia de)

En la provincia de Pontevedra, partido judicial de Cambados, y á corta distancia de Villagarcía, por la parte del S. existe una fuente de agua mineral ferruginosa, denominada la Coca.

#### VILLALVA. (Aguas de)

En la provincia de Jaen é inmediaciones de Villalba, hay una fuente llamada del Agua Agria, que es mineral ferruginosa. Se recomienda para las afecciones de estómago, y está muy acreditada en el pais por sus buenos efectos.

#### VILLAMANRIQUE. (Aguas de)

En la provincia de Ciudad-Real, partido judicial de Infantes y en el término de Villamanrique, á media legua S. de la poblacion, se halla una fuente de agua mineral ferruginosa llamada de Pecete, que se emplea con utilidad contra algunas enfermedades.

#### VILLANUEVA DE CÁRDENAS. (Aguas de)

En la provincia de Córdoba, partido judicial de Fuenteovejuna, en el término de Villanueva de Cárdenas, se encuentran dos fuentes de agua mineral ferruginosa. La una, al N., se llama de la Araña y la otra, al S. de los Nogueros.

VILLANUEVA DE HENARES. (Aguas de)

En la provincia de Palencia, partido judicial de Cervera de Rio Pisuerga, jurisdiccion de Villanueva de Henares, brota una fuente de agua mineral ferruginosa.

VILLANUEVA DE LA HUERVA. (Aguas de)

En la provincia de Zaragoza, partido de Belchite, á seis leguas de aquella ciudad, entre Carinena, Longares y Tosos, á media legua de Villanueva de la Huerva, se halla una fuente de agua templada, cargada de hierro, y sulfato magnésico, que se bebe con utilidad contra las clorosis, cálculos y cardialgias.

Se exporta mucha cantidad para todo Aragon.

VILLAREAL DE ALAVA. (Aguas de)

En la provincia de Alava, partido de Vitoria, en Villareal á dos leguas de Aramayona, junto al molino llamado Goico-serrota, se encuentran tres fuentes de agua mineral ferruginosa.

VILLAR DE SANTIAGO Ó VILLARQUEMADO. (Aguas de)

En la provincia de Leon, partido judicial de Murias de Paredes, territorio de Villar de Santiago, y á sus inmediaciones, hay una fuente de agua mineral ferruginosa.

VIMBODI. (Aguas de)

En la provincia de Tarragona, partido judicial de Montblanch, término de Vimbodi, se encuentran varias fuentes de agua mineral ferruginosa.

YURRE. (Aguas de)

En la provincia de Vizcaya, partido judicial de Durango, y en el término de la anteiglesia de Yurre, nace una fuente de agua mineral ferruginosa.

ZAFRA. (Aguas de)

En la provincia de Badajoz, partido judicial de Zafra, al E. y cerca de esta poblacion se encuentra una fuente de agua mineral ferruginosa, denominada la Blanca.

ZARZA LA MAYOR. (Aguas de)

En la provincia de Cáceres, partido judicial de Alcántara, territorio de Zarza la Mayor y á media legua de distancia, se encuentran dos fuentes de agua mineral ferruginosa.

ZUYA. (Aguas de)

En la provincia de Alava, partido judicial de Amurrio, en el término del Ayuntamiento y valle de Zuya, brotan varias fuentes de agua mineral ferruginosa.

---

---

---

## CAPÍTULO IV.

### Aguas minerales ferruginosas sulfatadas.

#### CASTAÑAR DE IBOR Ó FUENTE DE LORO. (Aguas de) \*

En la provincia de Cáceres, partido de Navalmoral de la Mata, y á 5 leguas de Guadalupe, se encuentra la villa de Castañar de Ibor.

En un delicioso valle á 2 leguas de este pueblo, está situada la fuente llamada de Loro y por otros del Oro, muy nombrada en otro tiempo.

El agua no es muy clara, pues tira á verdoso-amarillenta y de este color tiñe los cuerpos con que se pone en contacto; su olor no es grato pero se disipa pronto; su sabor es parecido al de la tinta; presenta en la superficie una nata de colores como de hierro pavonado; y su temperatura es de 14° R.

Esta agua ha sido bien analizada en el laboratorio del Real colegio de Farmacia, en 1825, y segun la noticia que debemos á nuestro digno amigo y compañero el Sr. Moreno, cada libra castellana contiene:

|                        |     |         |
|------------------------|-----|---------|
| Sulfato férrico. . . . | 3,8 | granos. |
| » magnésico.. . .      | 5,7 | »       |
| » aluminico. . . .     | 2,0 | »       |
| » sódico. . . .        | 5,0 | »       |
| Cloruro magnésico. .   | 2,3 | »       |

Se encuentra tambien en ella una corta cantidad de mate-



ria bituminosa, inflamable, soluble en el alcohol y que no se ha podido pesar.

No se sabe de donde procede la idea de que estas aguas contenian una sal de base de cobre, lo que está completamente desmentido.

Corresponden, pues, estas aguas por su temperatura á las frias; y por su composicion química á las ferruginosas sulfatadas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las de su composicion y temperatura.

Es agua muy usada por las gentes del contorno. Un ordinario de Guadalupe las trajo á Madrid por algun tiempo, y un comisionado instruido las conducia bien conservadas para el uso medicinal de algunas personas Reales.

El Dr. Bañares escribió una memoria (inédita) sobre la preparacion del agua de la fuente de Loro artificial, y asegura que muchos profesores le dijeron haber conseguido con ella los mejores efectos curativos.

El director de baños de Montemayor, D. Francisco Martinez, presentó otra memoria sobre estas aguas á la inspeccion general del ramo y á la Academia de medicina.

#### COBA... SAN JUAN DE... (Aguas de)

En la provincia de Lugo, partido judicial de Vivero, y término de San Juan de Coba, existe una fuente de aguas minerales que se asegura que contiene:

Sulfato férrico.

» antimonial.

Carbonato magnésico.

Esta análisis cualitativa no nos merece entera fé.

Corresponden, pues, estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las ferruginosas sulfatadas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las de su composicion y temperatura.

#### CUERVO. (Aguas de)

En la provincia de Cádiz, partido del mismo, y en el territorio de Medina Sidonia, á cinco leguas de la ciudad al E. y 5 al N. de Tarifa, está el sitio llamado del Cuervo junto al convento de San José del Cuervo, que era de Carmelitas descalzos. Se hallan alli hasta 50 fuentes de agua mineral cuyo cau-

dal reunido forma un riachuelo que hace andar un molino. Siete de estas son las que han estado en uso, y tienen nombre, á saber María Santísima, San José, San Agustín, San Elías, Santa Teresa, San Juan de la Cruz, y los Santos Mártires.

El agua es clara y trasparente; incolora y de sabor austero.

Segun D. José Miravete y Martínez, médico de Cádiz, estas aguas contienen:

Sulfato férrico.

Corresponden, pues, por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las ferruginosas sulfatadas.

Se asegura que se usan en bebida contra las ictericias, amenorreas, reumas y cardialgias.

TARDON. (Aguas de)

En el término de Azcollar á 3 leguas de San Lúcar la Mayor, cabeza del partido, y 5 de Sevilla, capital de la provincia, á  $\frac{1}{2}$  legua E. de aquella poblacion, y al pié del suntuoso edificio que fué monasterio de PP. Basillos, nace un manantial de aguas minerales, constituido actualmente en establecimiento de baños públicos con el título de Pradillo del Tardon.

El agua mineral se desliza en suave cascada por las pizarras que forman la loma donde está el referido edificio, é incorporándose con la que nace en el valle, al pie de la misma loma, se confunde en la corriente del rio Guadiana.

Es diáfana; insípida al beber, pero deja en el paladar un gusto áspero y astrigente; cuece bien las legumbres, apaga la sed, y evaporada al sol, ó dejándola en reposo se cubre de una nata de colores y deposita en el fondo un polvo rojo. Su gravedad específica es un poco mayor que la del agua destilada, y su temperatura de 20° R.

La composicion química de estas aguas, segun se afirma en la Memoria de D. José María de la Cuadra, impresa en 1839, es la siguiente:

Cien onzas de agua mineral contienen:

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| Sulfato magnésico. . . . .         | 22 granos.             |
| » férrico. . . . .                 | 16 »                   |
| Óxido cálcico. . . . .             | 8 »                    |
| Óxidos férrico y magnésico libres. | cantidad inapreciable. |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las tem-

pladas y por su composicion química á las ferruginosas sulfatadas.

Sus virtudes medicinales son las de las aguas de su temperatura y composicion. Se usan en bebida, baño, embrocaciones y embarros con el lodo que se recoje en las paredes de los sitios por donde corren.

#### VILAMAJOR... SAN PEDRO DE... (Aguas de)

En la provincia de Barcelona, partido de Granollers, y á 6 leguas de aquella ciudad, se halla la villa de Vilamajor, situada en la comarca del Vallés, en las faldas meridionales del Monseny.

En su término hay un manantial, llamado Font Ferrusa (fuente herrumbrosa.)

Segun el Dr. D. Tomás Balvey, catedrático de farmacia de Barcelona, es el agua de esta fuente ferruginosa fria y está mineralizada por el sulfato ferroso á diferencia de las otras aguas ferruginosas del Principado, que lo son á beneficio de los carbonatos férricos, disueltos por el ácido carbónico.

Se bebe bastante esta agua en Barcelona y con buenos efectos.

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las ferruginosas sulfatadas.

---

## CAPÍTULO V.

### Aguas minerales ferruginosas crenatadas.

#### BAR. (Aguas de)

En la provincia de la Coruña, partido judicial de Santiago, y á un cuarto de legua O. de esta ciudad se encuentran las aguas minerales llamadas de Bar.

En 1840 el Sr. Casares hizo una buena análisis de esta agua mineral, de la que resultó que 10 libras contienen:

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Oxido férrico. . . . .   | 8,00 granos.            |
| Sulfato cálcico. . . . . | 0,50 »                  |
| Cloruro cálcico. . . . . | 0,77 »                  |
| » sódico. . . . .        | 2,40 »                  |
| Acido silícico. . . . .  | 0,50 »                  |
| » crénico. . . . .       | cantidad indeterminada. |

Segun este ilustrado químico dichas aguas se forman en los prados naturales y sitios incultos donde hay partes de vegetales en descomposicion, que ceden al agua que atraviesa aquellos terrenos algun ácido orgánico, el cual combinándose con el óxido de hierro, que se halla en todos ellos, forma un compuesto soluble que hace al agua ferruginosa. El contacto del aire, y aun el mismo aire que tiene en disolucion, peróxida el hierro, que se precipita arrastrando el ácido orgánico, que acaso se combine con el nitrógeno, pasando entónces á ser ácido crénico. Asi es que la composicion de estas aguas es muy variable. En invierno apenas se encuentra en ellas

el hierro; pero en verano, y si es seco mucho más, dan muestras de contener bastante.

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias y por su composicion química á las ferruginosas crenatadas.

CORTEGADA. (Aguas ferruginosas de)

En la provincia de Orense, partido de Celanova, parroquia de San Benito del Rabiño, á orillas del rio Miño, al N., á corta distancia del manantial de aguas sulfurosas llamado de la Piedra, y no léjos de los manantiales de aguas ferruginosas carbónicas, hay una fuente de aguas ferruginosas de distinta composicion.

Esta fuente fluye con escasez de una roca pizarrosa, y el agua es clara, inodora, de sabor estíptico, y deja un sedimento ocráceo.

D. Juan Antonio Prieto aseguró que el agua de esta fuente es ferruginosa crenatada, bastante saturada de hierro; pero que lloviendo mucho contiene ménos. Añade que se hace uso de ella en bebida con buen resultado.

---

---

---

## DUODÉCIMA PARTE.

---

### CAPÍTULO PRIMERO.

---

**Aguas gaseosas, acidulas (4.<sup>a</sup> clase de Chenu.)**  
**Sinonimia.** *Aquae minerales frigidae vel acidulae:*  
**aguas espirituosas, carbónicas.**

### TERCERA CLASE.

---

El gas ácido carbónico es el principio característico de estas aguas que durante mucho tiempo han excitado en vano la curiosidad de los naturalistas y de los químicos; se ha observado que el terreno donde provienen, está cargado de sales calcáreas, y se aproximan á los terrenos primitivos; se las encuentra con especialidad al pie de las montañas donde hay restos de volcanes apagados; son muy numerosas en la Auvernia. Estas aguas son termales, y tienen entre sí más puntos de contacto que las otras clases de aguas minerales. Las ligeras diferencias que aquí se notan, consisten en la cantidad más ó ménos grande de ácido carbónico que contienen. Se han separado de estas clases todas las que alojan hierro; sin embargo, hay un gran número que no han podido colocarse entre las ferruginosas, porque este principio aparece en tan débil proporcion, que los reactivos más poderosos no le ponen de manifiesto.



El gas ácido carbónico que estas aguas desprenden constantemente bajo la forma de burbujas, las hace conocer á simple vista. El desprendimiento es mayor en tiempos tempestuosos, y esta condicion quizá modifique la accion terapéutica en ciertos puntos, como lo ha observado Mr. Bernand en las de Mout-d'or.

Bajo la denominacion de aguas gaseosas deberian comprenderse las hidro-sulfurosas; sin embargo, hasta ahora ha prevalecido el uso de llamar solo así, á las que están mineralizadas por el ácido carbónico, con tanta más razon, cuanto que el principio sulfuroso de aquellas, las da propiedades terapéuticas completamente distintas.

Las aguas gaseosas contienen ademas algunas sustancias salinas, como el carbonato de cal, de magnesia, de sosa, el clorhidrato de sosa y los sulfatos de magnesia y de sosa. A pesar de esto, admitiremos solo un género de aguas acidulas, porque las diferencias que presentan son tan poco importantes, bajo el punto de vista terapéutico, que la mayor parte de ellas pueden administrarse unas por otras. Su temperatura deberia servir más bien para clasificarlas, que su composicion quimica, porque es la sola condicion que establece diferencia en los efectos terapéuticos.

Nada hay por otra parte más arbitrario que las clasificaciones admitidas hasta aquí para las aguas minerales acidulas. *Sannders* coloca las aguas de Pirmont, de Spa, Vichy, entre las acidulas calibeadas. *Alibert* separa estas aguas; de suerte que las de Spa se encuentran en las acidulas, las de Vichy en el rango de las ferruginosas, y las de Pirmont entre las salinas. *Patisier* coloca las de Vichy y Mont-d'or entre las acidulas y las de Bourbon. V. Archambault entre las ferruginosas.

## ARTICULO PRIMERO.

### *Propiedades físicas.*

Las aguas gaseosas son limpias; su sabor es fresco, vivo, agrio, picante, penetrante, más ó ménos alcalino, que se pierde á medida que se desprende el gas ácido carbónico. Estas aguas parece que están constantemente en ebullicion; este efecto se debe al movimiento continuo de las burbujas del gas que vienen á abrirse á la superficie del liquido, y le agitan sin cesar produciendo un ruido análogo al del agua hirviendo. Hay algunas aguas de esta clase que contienen

un poco de gas hidrógeno sulfurado; su temperatura varía considerablemente; unas son muy termales; otras frias aunque en menor número; pero no por esto ménos importantes. Las gaseosas sobre todas las demas, es preciso beberlas al pie del manantial; el tiempo y la agitacion las hacen perder una gran parte de su actividad, y la más insignificante elevacion de temperatura, facilita el desprendimiento del gas ácido carbónico.

Tambien pierden su sabor agrio por el desprendimiento del gas, quedándoles solo el gusto de las materias salinas, y volviéndose insipidas y desagradables. El peso específico de las mismas es mayor que el del agua destilada en razon de las materias extrañas que contienen.

## ARTÍCULO II.

### *Propiedades químicas.*

Estas aguas enrojecen la tintura de tornasol, que toma su color natural despues de trascurrido cierto tiempo y de la exposicion al aire libre: con el agua de cal, forman un precipitado blanco, soluble con efervescencia en los ácidos. Algunas contienen vestigios de hierro cuya presencia no es sensible, aunque se las trate por la infusion de nuez de agallas.

Las aguas acidulas naturales contienen mucho ménos gas de lo que se las atribuye; ó por lo ménos se encuentra en un estado de combinacion más perfecto; así que produce sobre la mucosa gástrica el mismo efecto que las aguas artificiales, saturadas de una gran cantidad de gas que se desprende en el momento de destapar la botella, y que conviene dejar que se escape un poco ántes de beberla.

Las aguas gaseosas son las que sientan mejor; sin embargo, la perfeccion que se debe procurar obtener, consiste ménos en la saturacion del agua por el gas ácido carbónico, que en la mejor combinacion del mismo. Nosotros vemos que en el agua acidula natural, el desprendimiento de gas se hace lentamente, aun despues de su ingestion; puesto que se encuentra hasta en la vejiga. El del agua artificial no obra sino en el estómago, provocando una distension fastidiosa, eruptos desagradables, y frecuentemente penosos.

## ARTÍCULO III.

### *Terrenos á que corresponden estas aguas.*

Las rocas que principalmente corresponden á los terrenos

de transicion son las gneísicas, los exquisitos micáceos, los exquisitos arcillosos, las rocas arenáceas, que se conocen con el nombre de grawakas, ciertas areniscas y las calizas que se denominan de transicion. Estos terrenos de transicion se hallan generalmente sobre los granitos más antiguos; estos se han considerado como la base geonóstica de la corteza terrestre. Regularmente siguen á los granitos los gneis; estos comunemente corresponden á las rocas denominadas *metamórficas*, y de tal modo están los gneis con los granitos, que no es fácil siempre distinguir sus puntos de contacto y correlacion. Hállanse despues los exquisitos micáceos y los talcosos, que son rocas semicristalinas, y que no contienen fósiles, no ofreciendo tampoco una extratificacion bien marcada.

Los predichos terrenos antiguos se pueden considerar como idénticos ó de una misma naturaleza hallándose del mismo modo en todos los puntos del globo; pero no participan de tales condiciones los demás terrenos que están sobrepuestos á ellos, porque no solo constituyen generalmente cuencas particulares, sino que tambien se individualizan, digámoslo así, por caractéres especiales, y tanto más, cuanto más modernos son.

Reposan varias y diversas rocas sobre esta indicada cubierta ó corteza del globo formada de las rocas que se han denominado primitivas, siendo estas rocas verdaderamente cristalizadas no extratificadas; y cuya continuidad no se halla interrumpida, sino solamente en algunos puntos en que salen los granitos por protuberancias, ó por diques y filones de porfíros, etc. Sobre estas, pues, están depositadas, y generalmente sobrepuestas las rocas arenáceas más ó ménos extratificadas, cuyas formaciones se las distingue por los modernos geólogos con los nombres de grupo *siluriano*, *cambriano* y *devoniano*. En el grupo *siluriano* se encuentran los exquisitos arcillosos, las grawakas, las calizas y las areniscas compactas, que tienen la denominacion de *cuarcitas*. Este grupo contiene varias conchas fósiles que le son peculiares. En el *cambriano* se hallan los miscasquisitos ó micasitas, y los extearquistos ó talcó-sitas, y en fin, en el grupo *devoniano*, que algunos geólogos distinguen con el nombre de *antracífero*, se hallan las areniscas y los conglomerados alternando con las arcillas exquisitas, las que generalmente aparecen con cierta desagregacion ó descomposicion, y ofrecen un gran número de restos orgánicos, viéndose además que contienen á veces masas notables de antracita. Estas diferentes formaciones están comunemente circunscritas á particulares cuencas, advirtiéndose en

todos los casos y circunstancias normales, que las capas de las formaciones más modernas, no solamente se hallan inmediatamente sobrepuestas á las más antiguas, sino que generalmente están en extratificación discordante con estas.

Los terrenos de transición presentan comunmente superficies accidentadas, y aun notablemente levantadas sobre las demás formaciones de sedimento. Sus extratos están casi siempre muy inclinados y como redondeados; ofrecen una textura semicristalina; y por último, contienen en sus extratos algunas sustancias minerales más ó ménos cristalinas, si bien se considere la existencia de estas como accidental. Todas estas circunstancias y caracteres, dán á estos terrenos de transición una fisonomía, digámoslo así, especial.

Estos terrenos de transición se hallan muy extendidos en la naturaleza. En España se hallan estos mismos terrenos en muchas localidades. Así que, constituyen gran parte de la extensa masa mineral de los Pirineos, principalmente por la parte de Cataluña. En Galicia existen igualmente hácia la costa, por el territorio de Foz y Rivadeo y hasta el punto de Valdeorras, y también por el mediodía desde la sierra llamada el Invernadero y Sierra Seca, hasta la frontera de Portugal. Predominan igualmente estos terrenos de transición en Extremadura y constituyen gran parte de la llamada Sierra Morena y de algunos puntos adyacentes, extendiéndose en el territorio de Córdoba, formado por esta parte el terreno que corresponde á la cuenca carbonífera de Espiel y Belmes; y en fin, se hallan en ciertas localidades de ambas Castillas cuyos terrenos están frecuentemente relacionados con los terrenos llamados primitivos.

Al dejar consignadas las cuencas carboníferas es como si se dijese que las sustancias minerales que las constituyen son formadas por los destrozos del mismo terreno en que se depositara la ulla. Entre las masas indicadas tenemos los conglomerados y pudingas que están compuestos de fragmentos de exquistos micáceos ó talcosos y de cuarzo: de areniscas de grano más ó ménos fino, en las que también suele hallarse la mica: de arcillas exquistosas, que por lo común ofrecen cierta homogeneidad. Encuéntrase además como parte componente de las formaciones carboníferas la caliza llamada de montaña, la que se encuentra ya entre las capas de ulla, ó ya unida á dichas areniscas y arcillas. Entre las capas carboníferas se hallan muchos y notables fósiles vegetales y animales, como algunos *zoófitos*, gran número de *crinoideos* y otros varios moluscos como son los *braquiópodos*. También

existen muchas conchas univalvas y bivalvas, las que parecen son análogas á géneros existentes actualmente, como las *turritellas*, *buccinun*, *patela* y *isacardia*. Además se han encontrado fósiles é impresiones de varias especies de peces; pero que no existen al parecer sus semejantes.

Son muchas las plantas fósiles ó impresiones de estas que se ven en los terrenos carboníferos, y pertenecen aquellas principalmente á los helechos arborescentes, á las sigillarias y algunas coníferas; como tambien á otras especies de estas últimas, que no se ven ahora sus análogas, sino en las zonas intertropicales. Segun manifiesta el distinguido naturalista Brongnart pasan de 250 especies las plantas fósiles reconocidas en los terrenos carboníferos.

Si á estos detalles se agrega el feldespato ortosa que abunda en potasa, las dioritas, los basaltos y tantos productos volcánicos que contienen tambien bastante sosa, hallaremos en union del calórico central medios al parecer satisfactorios que expliquen la mineralizacion de estas aguas.

#### ARTÍCULO IV.

##### *Vegetacion de los terrenos de estas aguas.*

Siendo uno de estos grupos el *siluriano*, claro es que los vegetales que en el mismo predominan tienen que tener lugar en este terreno; por esto mismo observamos los bosques de *Quercus ilex*, *Quercus suber*, *Ballota tottza*, *Lusitánica*, *Rumers suffruticosus*. *Cistus ladaniferus*. *Digitales mariana*. Existiendo tambien los *gneis* han de predominar indudablemente los vegetales tributarios de este terreno, como son los *Cistus laurifolius*, y la *Astrágalus nevadensis*, *Artemisa granatensis*, *Erysigium graciale*, *Santolina rosmarinifolia*, etc.

Asi como correspondiendo á los terrenos primitivos ciertos *granitos*, tienen indudablemente que guardar proporcion los vegetales de los mismos; por esto vemos tambien la *Digitalis lapsi*, *Adenocarpus intermedius*, *Genista florida*, *Sarothamnus purgans*, *Quercus tottza*, *Adenocarpus hispanicus*, *Frasinus augustifolia*, etc., y otras muchas.

Lo mismo nos sucede en los vegetales que viven y se desarrollan en terrenos *arenosos* como uno de los componentes del primitivo; por esta razon tenemos en el mismo las especies más caracterizadas cuales son el *Aria precox*, *Avena caryophyllea* y *pratensis*, *Arundo arenaria*, *Triticum junceum*, *carex dioica*, *arenaria*, *Betula nana*, *Digitalis purpuria*, etc.



## ARTÍCULO V.

### *Topografía médica de estos terrenos.*

En lo general los moradores y habitantes de estas comarcas tienen buenas organizaciones; y si bien es cierto que segun las regiones botánicas notamos relacion directa segun las mismas y el desarrollo orgánico, tambien es verdad que no podemos con exactitud dar reglas más que aproximativas, una vez que, esta cuestion complexa, abraza en sí multitud de circunstancias dignas de ocupar un tratado, que en sí abraza la etiología, costumbres, uso, profesiones, hábitos, alimentacion y otras muchas que puestas en correlacion con las condiciones climatológicas, sirviesen á no dudar, para formular preceptos exactos en algun tanto. Que segun las regiones botánicas descritas anteriormente, acompaña indudablemente á las mismas, la parte de Galicia, Asturias, provincias Vascongadas, Navarra, y algunas porciones de Extremadura, es una verdad. Que estas mismas regiones guardan proporcion directa con las enfermedades que en ciertas nosologías donde las congestiones, hemorragias y flegmasias se presentan, es muy cierto tambien.

Las enfermedades en lo general tienen un curso rápido, terminaciones prontas; pocas y limitadas lesiones crónicas.

Mas limitar tantas y tan variadas causas, tantos y tan multiplicados fenómenos que este interesante estudio exige, poniendo en correlacion de las enfermedades la climatología y lo que á las aguas pertenece, es imposible; y ante tan gran obstáculo, por ahora solo me limitaré á describir de estas aguas acidulas sus fenómenos ó efectos.

## ARTICULO VI.

### *Fisiológicos y Terapéuticos.*

Las aguas acidulas parece ejercen sobre el estómago la mayor parte de su influencia; sin embargo, es indudable que se absorbe una parte del gas. Las emanaciones de estas aguas, dice Fourcroy, tienen la ventaja de titilar agradablemente las fibras nerviosas de todo el cuerpo, de insinuarse fácilmente, de penetrar hasta en los vasos más pequeños y de provocar excreciones saludables.

Las aguas gaseosas constituyen una bebida tónica atemperante; sin embargo, en algunos enfermos mal dispuestos se ha visto que produce sobre el estómago un efecto casi estupefaciente, aunque de poca duracion. Los órganos secretores y



con particularidad los riñones sienten vivamente su accion; si la temperatura es alta, la traspiracion cutánea se aumenta las más veces. Las aguas acidulas débiles son las únicas que pueden emplearse aunque existan huellas de inflamacion en la superficie gástrica.

*Accion sobre el tubo digestivo.* Las aguas gaseosas tienen un sabor penetrante segun el volúmen más ó ménos considerable de gas. Producen desde luego una sensacion de frescura acompañada de escozor; despues provoca eruptos ácidos que pican y estimulan la nariz y concluyen por un asentimiento de bienestar indecible. Si se bebe una gran cantidad de agua, sobre todo en ayunas, sobreviene una ligera embriaguez que algunos autores consideran como un principio de asfixia. Este estado, no es sin embargo seguido de la debilidad que subsigue á la embriaguez alcohólica, y la energia del estómago se encuentra considerablemente aumentada.

Las aguas acidulas tomadas con moderacion, abren las ganas de comer. A altas dosis turban las secreciones intestinales. Los efectos que producen son atemperantes, disipan la sed y el calor epigástrico; bajo su influencia, el hígado parece segregar una cantidad más considerable de bilis mejor elaborada. Se ha notado que las personas, cuyo aparato digestivo es muy irritable, no soportan el uso de los ácidos en general miéntras que las aguas minerales acidulas les son administradas frecuentemente con buen éxito.

*Sobre la circulacion.* Se dice que las aguas gaseosas minerales no ejercen accion apreciable sobre la circulacion en el hombre sano; sin embargo, es evidente que el uso de estas aguas modera la actividad del corazón, regulariza la circulacion capilar y disminuye los movimientos de las arterias. No son únicamente las moléculas gaseosas las que obran sobre la sangre, pues la mejor plasticidad de ésta, prueba que se verifica la absorcion de una gran cantidad de vehiculo. Las aguas de esta clase deben producir efectos análogos á los que se obtienen del uso de los frutos ligeramente ácidos; se aconsejan á los sugetos sanguíneos, y á aquellos cuya sangre espesa es muy rica y poco abundante.

*Sobre la respiracion.* Las aguas gaseosas, aunque sin accion directa sobre la respiracion, no la soportan bien las personas de pecho delicado ó irritable, porque excitan la laringe, cambian el sonido de la voz y la poca tos que provocan puede aumentar la excitacion pulmonal. Se aconsejan, sin embargo, con ventaja para combatir las afecciones pneumónicas cuando no van acompañadas de expectoracion.

*Sobre la traspiracion.* Bajo la influencia de las aguas acidulas, la traspiracion de la piel parece aumentarse cuando la sequedad de este órgano depende de una irritacion del tubo digestivo; este efecto es del todo secundario y no se hace sentir sino cuando la irritacion intestinal se ha calmado y las funciones de las dos superficies vuelven á su ejercicio habitual.

Puede suceder lo contrario, es decir, disminuir las secreciones cutáneas cuando el estado mórbido de la piel esté sostenido por una inflamacion más ó ménos viva del estómago y del higado.

*Sobre el sistema nervioso.* Las aguas gaseosas obran al parecer muy pronto sobre el cerebro y el sistema nervioso general. Su abuso ya hemos dicho que produce una sobre excitacion del encéfalo análogo á la de la embriaguez. Tomadas con moderacion, facilitan las funciones intelectuales; es bebida favorita de los hombres que se entregan á trabajos forzados de gabinete; en estos casos sus buenos efectos se explican, ya por la influencia directa sobre el cerebro, ya por la accion del sistema gastro-hepático.

Si existe una inflamacion de la sustancia encefálica y particularmente un estado habitual de irritacion en las meninges, el uso de estas aguas aumenta dicho padecimiento; los sujetos que sufren de este modo, las repelen instintivamente.

*Sobre el sistema muscular.* La accion de las aguas gaseosas es nula sobre el sistema muscular; los efectos que sobre él determinan son hasta cierto punto dependientes de las relaciones directas con el sistema nervioso. El aumento de fuerzas que se desarrollan en algunos casos se explican por una nutricion más completa.

*Sobre el sistema genito-urinario.* Uno de los fenómenos más prontamente determinados por el uso de las aguas acidulas es el aumento de las orinas, á consecuencia de la accion directa que ejercen sobre los riñones. De cualquier modo que sea, la abundancia de este líquido prueba que dichas aguas producen sobre las vias urinarias un efecto más bien atemperante que irritante, y lo que confirma más esta verdad es que la irritacion renal y la de la vejiga se combate ventajosamente por las aguas gaseosas. Creen algunos que tienen la facultad de moderar la sobreexcitacion de los genitales.

*Efectos generales.* Estos son pasajeros y cesan en cierto modo cuando se elimina el ácido carbónico; su accion se dirige especialmente á las vias digestivas; la asimilacion de los alimentos es más completa; y en una palabra, la nutricion

más perfecta. Se dice que su uso continuado previene la obesidad y la combate con éxito. Estas aguas disminuyen la plasticidad de la sangre; las bebidas acidulas se desean continuamente por los sugetos sanguíneos, y se ven producir fenómenos opuestos á los que se desarrollan á beneficio de las aguas ferruginosas.

De seis á ocho veces el volúmen de la misma se extiende su accion primitiva al tubo digestivo: se desarrolla extraordinariamente el apetito y su accion secundaria sobre las vias urinarias es muy grande. En este estado es cuando el agua gaseosa es más á propósito para calmar la sed é impedir los vómitos. Cuando este gas se encuentra en razon de ocho á diez veces su volúmen, obra como tónico excitante, y sus efectos sobre las vísceras abdominales son más generales. Entónces excita la circulacion abdominal; es disolvente y desobstruyente, sea por una accion secundaria sobre esta circulacion profunda, sea sobre la circulacion linfática. Puede emplearse con éxito en los infartos abdominales y las inflamaciones crónicas de las vísceras de esta cavidad. Este gas de doce á quince veces el volúmen de agua se vuelve irritante de una manera general. Su accion primitiva sobre el estómago reacciona sobre el órgano uretral y en este caso no podria ser administrado sin inconveniente, sino como medicamento perturbador.

De trece á catorce veces el volúmen, el agua que le contiene ya no es potable; se vuelve insoportablemente ácida, produce la disuria y el tenesmo. A este grado de saturacion no se le puede considerar como medicamento.

Los efectos del gas ácido carbónico son deletéreos; mas bajo la forma con que nos lo presenta la naturaleza combinado con las aguas no los tiene.

*Modo de administracion.* Los habitantes de los lugares en que brotan estas aguas hacen de ellas su bebida habitual y la toman por consiguiente á dosis ilimitadas; pero en el estado de enfermedad se beben á dosis más pequeñas y más variables porque en algunos tienen una accion tan pronunciada sobre el cerebro, que se ha comparado con el de la embriaguez. En la mayoria de los casos, sin embargo, los efectos se limitan al tubo digestivo, y la accion sobre el encéfalo es lenta y secundaria. Se toman estas aguas durante la comida: se las puede mezclar con leche ó vino; á este último le hace más agradable, espumoso y espirituoso, cambiando su coloracion roja en violeta; mezcladas con agua azucarada facilitan la digestion. Conviene secundar la accion de estas aguas por me-

dio de los paseos. Se conoce que su uso debe producir buenos efectos cuando aumenta el apetito del enfermo y sus digestiones se hacen bien: si producen diarrea, insomnio, es preciso suspenderlas. Estas aguas deben beberse frías al pie del manantial; los movimientos, la elevacion de temperatura, la exposicion al aire, etc., las alteran dejando desprender su ácido carbónico. Las termales se emplean ventajosamente bajo la forma de baños.

*Enfermedades tratadas con éxito por el uso de las aguas gaseosas.* Se recomiendan en los vómitos espasmódicos, la acidez de las primeras vias, las afecciones biliosas mucosas, la convalecencia de las fiebres, las digestiones lentas, la inapetencia, los dolores epigástricos y el insomnio. Bajo su influencia se ven cesar las constipaciones pertinaces, las diarreas, la dispepsia, las gastrodinias, las ansiedades precordiales. Se han obtenido buenos efectos de estas aguas en bebida en los primeros meses de la preñez para combatir las náuseas y la salivacion tan comunes en esta época. Moderan las menstruaciones muy abundantes, los flujos hemorroidales; se combaten con ellas algunos catarros vesicales y las afecciones calculosas; facilitan la expulsion de las piedras, pero no las disuelve. Se asegura que el exceso funcional de los órganos genitales se corrige por el uso prolongado de estas aguas. Administradas á personas que tenian gastrodinias por accesos, agrios, vómitos en ayunas, calor y punzadas en el estómago, un tinte pagizo, enflaquecimiento y, en una palabra, una degeneracion ya avanzada de los tejidos gástricos, el agua mineral artificial gaseosa alejó la mayoría de estos síntomas y en un caso, los hizo cesar de tal manera, que puso en duda la existencia de la causa que se habia sospechado. Se emplean tambien para calmar la sed y convienen en todas las enfermedades que exigen bebidas refrigerantes; así que, se las aconseja en las fiebres biliosas y en las pútridas; en las afecciones del hígado con exaltacion, en la ictericia y en los vómitos biliosos.

*Enfermedades que sería peligroso tratar con estas aguas.* No conviene en las lesiones orgánicas del sistema arterial y en las irritaciones esenciales del nervioso; son inútiles en las afecciones cutáneas que no dependen de una flegmasia del hígado ó del tubo digestivo. En gran cantidad producen ansiedad y congestiones cerebrales.

---



---

---

## CAPÍTULO II.

### Filosofía terapéutica de estas aguas.

Terminada ya la descripción de las aguas acídulas, comprendiendo en las mismas las propiedades físicas, las químicas, la geología, zona botánica donde se hallan situadas, así como las enfermedades más comunes de la localidad donde existen, mejor dicho, su topografía médica, sin olvidar principalmente los efectos fisiológicos, terapéuticos, lesiones donde se recomiendan y padecimientos que con su uso se agravan, creo oportuno entrar en algunas consideraciones que nos sirvan para marcar la filosofía médica de las mismas, como también la de cualquier medicamento, la de cualquier agente medicinal que considerado individual y colectivamente en su estudio recíproco de lo que él es y lo que el enfermo presenta, nos dé á conocer la relación que une el cuerpo medicamento con el cuerpo enfermo.

El célebre Lamennais en sus nuevas Misceláneas nos dice. Los sistemas posibles en filosofía descansan:

1.º El un sistema tiene por base la razón particular del individuo.

2.º El otro tiene por base la razón común de la especie.

3.º Despreciando la razón, no busca el principio de certidumbre sino en la Escritura Santa.

Fuera de esto, todo es excepticismo puro.

Antes de examinar los dos primeros sistemas, detengámonos un momento ante las consideraciones que el célebre Debreyne establece. Dice este: «el espíritu humano no queda



satisfecho con la explicacion que hace del estudio de las propiedades de la materia, del origen de sus leyes y de los fenómenos producidos por estas mismas.» Efectivamente; ántes de entrar en las consideraciones filosóficas que para la exactitud en la verdad nos preceptúa Lamennais, veamos qué nos aconseja Debreyne sobre las leyes que rigen en el globo; pero que examinadas por mí en conformidad al método *á priori*, y al *á posteriori* del Doctor Mata, ya por la afirmacion revelada, ya por las cualidades objetivas que nos elevan á la gran síntesis, y que con aplicacion á los resultados que en las enfermedades determinan las aguas acidulas, la correlacion que hallamos entre los efectos fisiológicos y terapéuticos de las mismas, me servirán á no dudar para marcar preceptos de gran interés en terapéutica y de gran significacion á la par en filosofía médica.

La ciencia profana, abandonada á sus propias fuerzas, solo halló al querer explicar la formacion del globo terráqueo, anarquía y confusion. El estudio que surgió al exámen de los trastornos del globo, presentó ideas singulares: al ver las dudas que ofrecia el estudio de la paleontología aparecieron tantos y multiplicados sistemas que se combaten y se destruyen mutuamente.

La anarquía de principios existente entre los geólogos ha provenido y proviene, segun dictámen del célebre Cuvier y Debreyne, cuando han querido explicar la formacion del globo, de no haber contado con ningun principio, mejor dicho, no partieron sino del absurdo.

Querian explicarlo todo por la fisica, por la química, por prescindir que esta explicacion estaba reservada á la tradicion *divina*. En todos tiempos han querido explicar los hechos por fuerzas ciegas, que nunca podrian nacer de ellas mismas, y que con solo su creacion ontóloga, fundaron el fanatismo más exagerado.

No quisieron los hombres científicos decir *cuerpos* criados por el Omnipotente, y su loco delirio por prescindir de la revelacion, del tercer sistema de Lamennais, de la Escritura Santa, les condujo irremisiblemente al error.

Leamos los escritos de la mayor parte de hombres científicos, y veremos que en los hechos que examinan y explican, tienen lugar estas mismas explicaciones ante las expresiones vagas de fuerza, de vida; todos sus esfuerzos quedan concretados á creaciones hipotéticas, que solo desaparecen cuando, fija su atrevida vista, se detienen en el tercer sistema de Lamennais, en la tradicion *divina*.

Ya traté esta cuestión suficientemente en la sección de medicación tónica, y por esto no diré nada de las teorías de los plutonistas y neptunistas, ni de la gravitación, ni de la fuerza de atracción, ni de la afinidad como principio de tradición divina.

No hablaré con extensión de las fuerzas, de la vida, del principio vital, del dinamismo, de la energía, del *impetum faciens*, admitidos por vitalistas como fuerza en primer término; ni de los otros principios de los organicistas como materia en primer orden, no; nada volveré á decir extensamente de los Bartz, ni de Bouillaud, Tomasini y Chomel porque la revelación les prueba *cuerpos* y de ningún modo abstracciones. Debreyne en su tratado de cosmogonía y geología, dice: «Dios creó los espíritus y los cuerpos.»

Ampère, hablando del calórico central, dice: «que la consecuencia de que el calórico aumenta en el centro es contravertible.»

Cuvier asegura que sin fósiles que examinar tendríamos que pasar á decir que no fueron los terrenos sino formados juntamente y que no habia existido cierta época; pero las revoluciones ocurridas que sepultaron los fósiles no representaron la masa entera de la tierra la cual en sus revoluciones, si bien sepultó seres, esto no dejó de hacer controvertible también lo que haya pasado anteriormente á su existencia, á no ser que limitemos nuestra consideración á lo que dijo Moisés por inspiración divina: «la tierra estaba *inanis et vacua*.»

Terminemos, pues, estas consideraciones de certidumbre que presenta la historia sagrada con el lenguaje de Malebranche: «no es posible demostrar en rigor que existen cuerpos.» (1) Es, pues, inútil tantear una demostración sobre una verdad tan evidente; se peligra aun de oscurecerla queriéndola probar. La convicción que tenemos de la existencia de un mundo exterior, dice el mismo, es invencible: «la certeza que reunimos de los cuerpos que le constituyen es un principio que no quiere demostrarse, se prueba así mismo.» La terapéutica de las aguas acidulas probará los errores de los sistemáticos todos.

#### ARTICULO PRIMERO.

*Verdad médica ante la razón individual.*

Examinada aunque con rapidez la certidumbre que pre-

---

(1) Conferencias sobre la metafísica.

senta la *Escritura Santa*, pasemos á ver la que ofrece el sistema que tiene por base la razon particular del individuo.

Esta certidumbre con aplicacion á la terapéutica de las aguas acidulas, así como la de cualquier cuerpo medicamento ó ajente medicinal, puede considerarse como un experimento por reducirse á una sencilla observacion que prepara las condiciones necesarias á la experiencia.

Este estudio marcará un campo que nos dé á conocer las relaciones físicas, químicas, fisiológicas, patológicas y terapéuticas necesarias, entre cuerpo y cuerpo, y por lo tanto la fusion del vitalismo y organicismo, condicion indispensable para que la verdad médica ostente con orgullo la unidad filosófica ante la ciencia: la certidumbre que del mismo se desprende, dice al médico que, con el estudio que de los particulares hagamos, tenemos que rasgar el velo que cubre todos los sistemas, todas las fuerzas creadas en sentido de prioridad, toda la materia donde creian radicaban la fuerza, la vida para decir sin temor de ninguna índole: la razon individual y la colectiva con aplicacion á la terapéutica servirán para hallar la unidad médica, y por lo tanto, la certidumbre que en medicina se necesita para alejar de su recinto el panteismo, materialismo, dinamismo y animismo, alejando para siempre el excepticismo.

La certidumbre que tiene por base la razon individual, cuando esta se ejerce sobre uno de los cuerpos componentes de las aguas acidulas como sucede con el gas ácido carbónico, la demuestra constantemente un cuerpo binario, gaseoso, no apto para la respiracion y por lo mismo no respirable; cuerpo de peso específico menor que el agua, y por lo tanto quien determina al paso de la misma las burbujas que en el manantial de estas fuentes vemos; cuerpo que al mezclarse con el agua la proporciona sabor agrio, y que ya solo, ya en combinacion con otros que las mineralizan, han de determinar cualidades objetivas que servirán ante la fisiología y patología para determinar la unidad médica.

Que el gas ácido carbónico es un cuerpo, nadie lo pone en duda; que este mineralizador de las aguas acidulas sufre una descomposicion en presencia de las hojas perdiendo el carbono y por lo tanto dejando de ser lo que era, es otra verdad; que esta verdad que en sí envuelve este hecho apreciado por la razon individual demuestra la certidumbre que en sí contiene el contacto que de cuerpo en cuerpo se efectúa para ante sus reacciones demostrar la alteracion y destruccion á la vez sin accion primitiva en fuerza ó materia, es un hecho;

repito, que cada cual prescindiendo de ideas sistemáticas, puede hacer y convencerse de su certeza.

Este mismo gas ácido carbónico, combinado con la cal, con el óxido de calcio, dará de producto el carbonato de igual nombre, ó lo que es lo mismo, el cuerpo binario gas ácido carbónico, al ponerse en contacto con el binario cal, demostró á la razon individual por medio de las cualidades objetivas y del estudio que hagamos de particular á general, atendida la relacion *causal*, *necesaria é indispensable* habida entre los dos para la formacion del tercero, destruccion transformacion pronta, rápida é instantánea del gas carbónico y de la cal, que ya dejaron de existir al parecer, sin probar con tal destruccion ni accion primitiva de fuerza, ni de materia, y si trasformacion de uno en otro.

Iguales deducciones formaremos del ácido hidroclórico; iguales juicios entre éste y la sosa, entre el mismo y la magnesia, asi como entre el ácido sulfúrico y la cal; consideraciones parecidas en la sílice y en todas las aguas acidulas, como en todo medicamento debemos formular siempre.

Este número de hechos observados suficientemente, no son ni pueden ser producto de la *casualidad*, de la *contingencia*, de una cosa que asi pueda ser como no ser; sino por una que ha de ser forzosamente, habida razon de la relacion constante y necesaria que vemos entre los cuerpos y los hechos que de ellos observamos.

A la presencia de las hojas durante el sol, el ácido carbónico fué descompuesto; el mismo ante la cal tiene indefectiblemente que formar un carbonato, lo mismo que con la sosa y la magnesia; enteramente igual le sucede al ácido sulfúrico con las bases ya enumeradas arriba; cosa idéntica al ácido clorohídrico. ¿Quién en estos cambios, en estas trasformaciones, en estas verdaderas metamorfosis se decidirá á admitir los resultados que ve y toca ante la abstraccion fuerzas, que á título de que su loca fantasía quede satisfecha ante la explicacion, acepte, vuelvo á repetir, esta, y desprecie por lo ideal, lo abstracto, lo ontólogo, los objetos, los cuerpos que con su estudio de propiedades objetivas le dicen la realidad ante lo ilusorio? Nadie: todos vereis cuerpos.

¿Quién al reunir datos mineralógicos, al estudiar las capas terrestres que contienen la mayor parte sílice, base de las rocas primitivas como las arenas, las arcillas, las rocas de derramamiento, mezcladas primitivamente con el agua para formar hidratos, que precipitados formaron los silicatos, (Brislack) costra sólida de la tierra, prescindiase de estos cuerpos

en las aplicaciones de interés, y discurriendo en la ontología de la vida mineral como primer término ante las explicaciones, no tuviese presente la materia organizada, sinónima á cuerpo, *Dixit, de tenebris lucem splendere* (II Cor. IV. 6.) y quisiere despreciar lo real por lo hipotético? ¿Qué decir de él?

La vida mineral admitida en los átomos por Debreyne, el movimiento que en los mismos existió para la formación de los cuerpos, (Cosmogonia, pág. 63) hace que á todo aquel que desee sorprender los fenómenos objetivos que en su estudio ofrecen los cuerpos, prescinda de idealidades, de abstracciones, de hipótesis, y se limite solo y exclusivamente solo á la naturaleza, al por qué y cómo de los mismos, atendidas las relaciones de *casualidad*, de *insconstancia*, y difícil ó mejor dicho, imposible apreciación de lo no existente, cuales son fuerzas primitivamente, ó primero materia, ante las cualidades que bien examinadas conducirán el ánimo del que observe y tenga experiencia, al descubrimiento del experimento que ansie ver.

Indudablemente si la razón individual desea obtener certidumbre en tanto cuanto estudio haga de los efectos que examine, precisa poner en acción sus facultades perceptivas y reflectivas ante los cuerpos todos, huyendo siempre de fuerzas ciegas, de abstracciones, de pensamientos quiméricos anulados por completo en el momento que el libre exámen se ejecute y se ejerza en los particulares que los mismos ofrecen y dicen al amigo del experimento, que solo huyendo, vuelvo á repetir, de meras hipótesis, hallará el hombre ante la observación y experiencia la realidad de la verdad: los cuerpos obrando sobre los cuerpos.

Estas observaciones las creo tan necesarias, que no pueden ménos de servir como de preparatorio á las reflexiones que despues he de hacer en el estudio de las aguas acidulas á padecimientos determinados. A no dudar, el exámen de lo fácil á lo difícil, de lo simple á lo complicado, el estudio que de los particulares hagamos para la gran síntesis «del método *á priori* que tiene su punto de partida en una afirmación tenida por el método analítico que ha conducido experimentalmente á esa generalidad» nos ha de decir que no solo en medicina las fuerzas ciegas malamente admitidas sembraron de teorías inexactas el campo de la fisiología, patología y terapéutica para oscurecer la verdad, sino tambien que la física admitió un *principio vital* de la naturaleza, principio análogo á la fuerza luminica, agente universal, no siendo la presión más que un origen de calor. Esta, la reacción molecular, ma-



nifestada por medio de corrientes magnéticas y eléctricas no son otra cosa más que modos con que el principio vital se desarrolla y que obliga á los físicos como á los médicos á admitir creaciones ontológicas, eminentemente dinámicas, una vez que, con tales insensatas elucubraciones hacen imperar en el recinto de las ciencias el sistema que, haciendo abstracción de los cuerpos, trae en pos de sí el absurdo, el error y el excepticismo.

Bien que, segun Mr. Davy, el núcleo sea sólido, oxidable por el agua que se pone en contacto para producir el calórico, que las fuerzas expansivas den lugar á los temblores; bien que, segun Debreyne, esa capa oxidable metálica, compuesta de silicio, vistos los silicatos que presentan las lavas, resultado de la combinación del silicio con el oxígeno al formarse el globo, ó bien consecuencia tambien por la incandescencia original, sirviendo por lo tanto para dar la termalidad y mineralización á las aguas que vengo examinando; bien que las explicaciones de Cordier hechas de los temblores como efecto de la contracción de la corteza sólida obtenida por el enfriamiento han de dar ya á unos, ya á otros, á pesar del principio vital de la naturaleza, otra consecuencia cierta y exacta de las reacciones que de unos cuerpos en otros tienen lugar, ¿cabe más deducción, más juicios que la exactitud de la razón individual? no; de fuerzas? no; de dinamideos? no; de abstracciones? no; y sí de realidades, cuerpos y solo cuerpos.

Los físicos al admitir el principio vital de la naturaleza para la explicación de fenómenos determinados, crearon imágenes poéticas, dieron formas á las ideas abstractas y á la materia incorpórea, dieron propiedades sensibles y presentaron á la imaginación con tal viveza abstracciones, que un físico, un químico, un médico al querer demostrar «analizando una por una todas las funciones y los grandes actos del organismo vegetal y animal, que no hay más dinamismo demostrable que el natural, que el físico y químico, que el que produce todos los fenómenos del mundo, siendo idéntico este dinamismo en todos los reinos, sin más diferencia que en las formas, que en los resultados debidos á la diferencia de las circunstancias reunidas por causas, unas veces conocidas, otras desconocidas» (1) propiedades que no ve, cualidades que no halla, atributos que no existen, y que á pesar de no ver, no hallar y no existir cualidades objetivas, se eleve á la general

---

(1) Dr. Mata, Exámen crítico de la homeopatía, tomo 2.º, y pág. 301,



que solo representa un sueño, una pesadilla. Esta ilusion lo fué y lo es en la actualidad el pretendido dinamismo, el principio vital «la causa de la vida está en la materia puesta en juego; en el modo como lo está; en el movimiento que se le imprime; está en el sol, está en la electricidad, está en el calórico, está en el aire, está en el agua, está, en una palabra, en cuantos elementos vemos que concurren á la formacion de una planta y un animal cualquiera» (1) en términos que, admitida esta vida general igual á las fuerzas y agentes físicos y químicos, damos tambien propiedades sensibles y formas marcadas, «al dinamismo vital que el conjunto de actividades, bajo las que se relacionan todos los fenómenos de los vegetales y animales, mientras viven y no ha vuelto su materia al estado que tiene en la tierra y en la atmósfera» (2) obteniendo por lo tanto, imágenes poéticas que al describirnos los cuerpos, envuelven en sus demostraciones el absurdo, la fantasía y el error más craso, puesto que, en vez de presentarnos cualidades objetivas que analizar, cual el método *á priori* que tiene su punto de partida en una afirmacion tenida por el analítico que ha conducido experimentalmente á esa generalidad, exige, segun los conceptos emitidos por el mismo Dr. Mata, contradicciones tan palpables y tan manifiestas que cualquiera puede demostrar.

«La causa de la vida está en la materia puesta en juego; en el modo como lo está; en el movimiento que se le imprime, etc.» Luego si el movimiento no se le imprimiera, nunca el juego de la materia se marcaria; y por lo tanto, la materia del sol, la de la electricidad, la del calórico, la del aire y en una palabra, cuantos elementos considera concurren á la formacion de una planta, de un animal cualquiera, se presentarian ante la razon individual, á fin de darle otra certidumbre más que contradiccion en esta deduccion, una vez que siendo causa la materia y accidente la vida, si el movimiento imprimido no tiene lugar haciendo por lo tanto que la fuerza accidente domine al principio materia, y sea esta, hallándose en primer término, lo secundario para demostrar lo contrario de lo que expone.

Luego si el conjunto de actividades, bajo el dinamismo vital, se presentan las relaciones de todos los fenómenos vegetales y animales mientras viven y no ha vuelto su materia al estado que tiene en la tierra y en la atmósfera, ten-

---

(1) Mata, Exámen crítico de la homeopatía, tomo 2.º, pág. 307.

(2) Mata, Exámen crítico de la homeopatía, tomo 2.º, pág. 319.

dremos que convenir sin violencia alguna, radica la materia en la vida, y por lo tanto ser antípoda esta deducción á la anteriormente analizada.

Luego este organicismo hermano del de Rostan cuando dice: «existe un cuerpo sin vida, es porque se ha desarrollado la disposicion orgánica necesaria para el ejercicio de las funciones. La vida se reduce á la disposicion orgánica necesaria para el movimiento» (1) determina sin duda alguna, haciendo radicar la vida en la materia, una general que el estudio de los particulares excluye completamente.

La afirmacion tenida por el método analítico que brevemente reseñaré de los elementos vegetales, animales, tierra, atmósfera y demas que cita el Dr. Mata, sirven á no dudar para hacer ver que la vida mineral de Debreyne, el dinamismo vital idéntico al físico y químico, es único en el mundo sin más diferencia en concepto del Dr. Mata, que en las formas, que en los resultados debidos á la diferencia de las circunstancias reunidas por causa unas veces conocidas, y otras desconocidas; más servirán, repito, para demostrar que la vida mineral, el principio vital, careciendo de formas que le acrediten es un fantasma; desprovisto de cualidades objetivas que le demuestren, es una quimera; y que todo sistema que en lo no real quiera fundarse, tiene indefectiblemente ante el método que hacer ver que tanto el organicismo cuanto el vitalismo es preciso figuren solo en la historia de la ciencia como imágenes poéticas nada más, no en otro sentido; no tienen tales sistemas ni formas ni materia corpórea ni propiedades sensibles; son pues á la realidad, lo que el espacio que media entre el límite del tubo barométrico y la parte superior de la columna líquida del mismo; la nada, el vacío.

Hagamos una breve reseña de un elemento, del carbono. Este cuerpo simple de partículas homogéneas, susceptible de cualidades diferentes á medida de hallarse ó no cristalizado, á nadie puede ofrecer duda de contener materia, más fuerza de cohesion constituyentes ambos del cuerpo carbono; factores á la vez del cuerpo que ya cristalizado para merecer la denominacion de diamante, cuanto amorfo para clasificarle de negro é irregular, demostrará indudablemente que el dinamismo natural que algunos admiten diciendo «ser único en ambos reinos, y que no existe otro más que el físico-químico idéntico en todos los cuerpos, sin más diferencia que en las formas, que en los resultados debidos á la diferencia de las circunstancias

---

(1) Rostan, Curso de medicina clínica, pág. 1.

reunidas por causas unas veces conocidas y otras desconocidas,» segun el Dr. Mata confiesa en su Exámen critico de la homeopatía, (1) es una apreciacion inexacta.

Como gran reactivo el calórico y dinamideo de importancia, mejor dicho, como cuerpo que tan oportunamente le considera el Dr. Mata, tendremos á no dudar que presenciar y ver la trasformacion, la descomposicion del mismo carbono, cuando el calórico obre sobre él y determine inmediatamente gas ácido carbónico ó gas óxido de carbono. El contacto de ambos cuerpos dieron por resultado la destruccion del carbono y la aparicion de otros dos de forma gaseosa, siendo el primero sólido y estos nuevos cuerpos de propiedad muy diferentes al primero, sin que estas combinaciones nos acrediten ante su estudio ser el dinamismo único, ni sus resultados diferentes, ni sus formas diversas, debidas á la diferencia de circunstancias reunidas por causas unas veces conocidas y otras desconocidas.

Poner en contacto del carbono el calórico y demostrar esta reaccion la formacion de nuevos cuerpos, todo fué uno; destruir el carbono para ver otros de forma diversa, de cualidades diferentes, de atributos muy diversos, sin que jamás ante su presentacion viésemos en escena dinamideo alguno, fuerza ciega que formada por sí misma, que naciendo por sí propia diese existencia á los cuerpos para admitir el dinamismo natural idéntico en ambos reinos, todo fué á la vez; poner en contacto el carbono con el calórico sin que la diferencia de formas, sin que el cambio de resultados debidos á circunstancias de causas conocidas ó desconocidas, que bien expliquen satisfactoriamente las explicaciones todas ante fuerzas ciegas no existentes, ante el dinamismo natural y único, creacion hipotética y no demostrable, para querer gratuitamente asignarle la naturaleza idéntica como á la vida, figurando como accidente de cuerpo, siendo uno de sus constituyentes, ó bien la explicacion no tenga lugar por ser desconocida, lo cierto es que poner en contacto del carbono el calórico y presentarse ambos cuerpos á la vez, todo fué uno; sin que nunca prueben dinamismo natural, analogía, ni identidad de este con la vida, accidente de materia segun los organicistas la juzgan y que á pesar de esta gratuita concesion digan tan sencillamente, hay dinamismo en primer término.

Si el Dr. Mata dijo al analizar las funciones y grandes actos del organismo vegetal y animal, «que no hay más di-

---

(1) Tomo 2.º, pág. 301.

namismo demostrable que el natural, que el físico y químico, que el que produce todos los fenómenos del mundo, siendo idéntico este dinamismo en todos los reinos, sin más diferencia que en las formas, que en los resultados debidos á la diferencia de las circunstancias reunidas por causas unas veces conocidas, otras desconocidas» el estudio que del carbono y demas mineralizadores de las aguas acidulas hagamos, nos demostrarán sin género de duda alguna que los cuerpos obran sobre los cuerpos; que el dinamismo no tiene lugar; que la creacion en sentido de prioridad ya de fuerza, ya de materia son imágenes poéticas que distrayendo las ciencias prácticas del verdadero terreno de progreso, cual sucede con la observacion y el experimento, imprimen un gran obstáculo á que la verdad aparezca, una vez que la separan del terreno exacto y preciso en que debe apoyarse; que todos los organicistas que á pesar de su concesion en juzgar la vida como accidente de la materia vienen admitiendo el dinamismo natural único en ámbos reinos y el que en su concepto es idéntico á la vida, sin más diferencia que en sus formas y resultados pero de origen análogo al físico y químico, incurren en la más crasa contradiccion por admitir el dinamismo demostrable natural físico-químico productor de todos los fenómenos del mundo, y que á pesar de esta primacía y superioridad que le conceden, digan ser el mismo, ó sea la vida un accidente de la materia.

Cuanto más examino detenidamente el modo y forma con que los organicistas consideran los actos funcionales, y sin embargo de admitir un dinamismo único é idéntico al físico y químico y de considerar la vida como un accidente, un atributo en el terreno orgánico, más me sorprendo de la ninguna fijeza en su doctrina puesto que, figurando en polo opuesto á los vitalistas ó dinamistas, confiesan como estos el dinamismo único ante todos los actos vitales, ante todos los fenómenos del mundo.

Impugnan la vida ante la abstraccion, ven esta entidad en segundo término, confiesan que rige la materia á la vida, y aun en medio de este convencimiento aseguran existir el dinamismo natural, viniendo con tal concesion á colocarse en el bando vitalista, destruyendo todo lo creado.

Entre la existencia de un dinamismo único, el natural, el físico y químico que es el que produce en concepto del Doctor Mata todos los fenómenos del mundo siendo idéntico en su concepto en todos los reinos, y la concesion de hacerle tributario ante la materia puesto que en otros pasajes quiere de-

mostrar ser la vida un accidente de aquella, es confesar una gran contradicción.

Producir este dinamismo todos los fenómenos, y á su pesar marcar á la vez ser secundario el que todo lo produce de la materia á quien hace figurar en primer lugar ó término, es dar margen á un gran cargo á la doctrina organicista que con tanto valor y erudicion defiende el ilustre Dr. Mata.

Decir hay un dinamismo en todos los reinos sin más diferencia que en las formas, que en los resultados debidos á la diferencia de las circunstancias reunidas por causas unas veces conocidas y otras desconocidas, y sustentar, sin embargo de esta concesion, dominarlo todo la materia, regir esta al dinamismo, á la vida para dar esta contradicción y hacer ver y demostrar que el punto culminante es un dinamismo cuyas diferencias descansan en cosas conocidas y desconocidas, es convencer á uno de la ninguna solidez que hallamos tanto en el organicismo del Dr. Mata como en el vitalismo de los demas.

Es preciso que mostremos con los componentes de las aguas gaseosas y por medio de la filosofia de la terapéutica que son medios que se excluyen ante los organicistas, la admision de un principio único, de un dinamismo productor de todos los fenómenos del mundo, con las reflexiones que á la vez hacen surgir de la prioridad de la materia.

Marcar ser un accidente la vida, el dinamismo como se desprende de las consideraciones de Rostan y de Mata, y sin embargo admitir este último el dinamismo natural productor de todos los fenomenos, resultando más y más con tal concesion ser este dinamismo el todo de donde se desprenden los demas atributos, es demostrar más claro que el sol del medio día la base movediza donde sustentan sus sistemas ó doctrinas organicistas.

Entre el dinamismo y la materia figurando cada cual en sentido de prioridad, no cabe medio, no hay solucion: ¿cómo, pues, el jefe del organicismo viene á conceder despues de tantos estudios que existe un dinamismo que produce todos los fenómenos del mundo? cómo convenir en su prioridad de materia, si todo en el mundo lo produce el dinamismo natural?

Hé aquí la razon de impugnar el vitalismo y organicismo; ninguno de ellos defiende la verdad; uno y otro sistema parten de imágenes poéticas, de abstracciones visibles; su cuerpo de doctrina descansa ante la ilusion, no reconocen exactitud. Ya empleen el método *analítico* ó el *sintético*, lo cierto es que los organicistas formulan una proposicion general que el estudio de particulares la reprueba, hacen el dinamismo secun-



dario de la materia y á pesar de todo le consideran productor de todos los fenómenos; ¿qué más haria un vitalista, un homeópata en fin? Solo esto y esto solo; nada más.

## ARTÍCULO II.

### *Unidad médica ante la razon colectiva.*

Si los diferentes simples que mezclados, combinados ó fuera cualquiera el medio de union que de unos en otros pudiera existir ya para llamarlos cual la primera ó segunda calificacion exige, se les estudia ante las aguas minero-medicinales acidulas con relacion á los padecimientos que dicen curar, y desprovistos de ideas sistemáticas tratamos de inquirir hasta donde la verdad en ciencias naturales es permitida ver para hallar la correlacion del padecimiento con el remedio que se pone en práctica, creo poder decir que este estudio nos tiene que llevar ante la concesion atrevida, al parecer, de consignar: no hay vida, no hay materia.

La admision de vida en sentido de prioridad asi como la prioridad de materia ante el terreno de la fisiologia, patología y terapéutica, llevaron en pos de sí grandes ingenios que, defendiendo con gran calor los sistemas que sustentaron, hicieron cubriese el campo de la ciencia lienzo tan denso que jamás permitió ver con claridad la verdad, los cuerpos.

Si fijamos nuestra consideracion ya en el carbonato de cal, en el de magnesia, en el de sosa, en el clorhidrato del mismo y los sulfatos de magnesia y de sosa, mineralizadores todos de las aguas acidulas, tendremos que decir con verdad que los cuerpos obran sobre los cuerpos, que el dinamismo único del Dr. Mata no existe, que la vida mineral de Debreyne no tiene lugar, que la materia en sentido de prioridad es una creacion quimérica, sirviendo tanto esta como la vida para arrastrar al través de los siglos hombres que si se hubieran concretado á lo puramente objetivo, de hecho no existiera el error que abrazan, tanto los organicistas, cuanto los vitalistas.

Tratad ese carbonato de cal por el ácido sulfúrico y al momento tendreis yeso, mas no el carbonato calizo; obrar el ácido de más accion y quedar destruido el primero, todo fué uno, sin que jamás demuestre esta reaccion fuerzas primero, ni primero materia y sí solo cuerpos.

Analizad dichas aguas y siempre tendreis los mismos componentes; variará el más ó el ménos, pero no la naturaleza; existirá siempre que merezcan la calificacion de acidulas



la cualidad de las mismas, á pesar de que su cantidad oscile en más ó en ménos; pero ¿demostrareis nunca que el dinamismo de ellas, el natural, el físico, el químico, es lo mismo, de igual naturaleza al principio de la vida segun el Dr. Mata cree? Me convencereis jamás de que todos los fenómenos surgen de ese dinamismo parecido al que tan gratuitamente llamaron otros en el terreno orgánico, vida? No; Y digo que no, por que al poner en contacto el ácido sulfúrico con el carbonato calizo, veo un nuevo cuerpo sin necesidad de admitir el *coco* de vida mineral; y digo que no, por que si trato el carbonato de magnesia por el mismo ácido sulfúrico obtendré producto diferente sin que demuestre en esta destruccion y nueva creacion presencia de abstracciones dinámicas; y digo que no, por que el estudio que se hace desde el elemento amorfo carbono hasta el cuerpo más complejo de la creacion, siempre tendremos cuerpos sobre cuerpos, jamás accion dinámica, nunca vida, nunca materia; imposible, pues, la admision de vida, de dinamismo único del cual dependen los demás fenómenos. Dios crió cuerpos, jamás crió quimeras de vida primero, de materia primero.

¿Decís que existe la vida mineral, el dinamismo único que determina los demás fenómenos del mundo? Mostrad como; dadme hechos; vengan pruebas, señores dinamistas, señores organicistas.

La general que surge del método *á priori*, que tiene su punto de partida en una afirmacion suministrada por el método *analítico* que ha conducido experimentalmente á esa generalidad, lo desacredita completamente.

En el reino inorgánico como en el orgánico solo vemos cuerpos sobre cuerpos; jamás materia, ni dinamismo, ni vida. Existen cuerpos denominados vivos, cuerpos clasificados de muertos, enhorabuena; mas entre esta distincion (muy distante de la realidad) al dar existencia á las abstracciones para que ante ellas hagan radicar los sistemas que al través de los siglos vienen oscureciendo la verdad, nunca debe permitirse creaciones ontológicas que oscurecen lo cierto.

Este número de hechos observado ante los carbonatos, ante los mineralizadores de las aguas acidulas, no son ni pueden ser producto de la *casualidad*, de la *contingencia*, de una cosa que así pudo ser como no ser; sino por una que ha de ser forzosamente, habida razon de la relacion constante y necesaria que vemos entre las aguas acidulas y los hechos que de ellas mismas observamos.

El ligero estudio que el uso de las aguas en casos deter-

minados presta al médico observador ante lesiones determinadas, me servirá á mí para de ciertos hechos elevarme al general y consignar que la correlacion existente entre las aguas acidulas, como la de cualquier otro cuerpo medicamento, demuestran del modo más claro que no existe ni organicismo ni vitalismo.

Reunamos, pues, particulares, anotemos hechos, veamos la significacion genuina que en sí presentan los mismos para en su consecuencia poder con la autorizacion que en sí envuelve el libre exámen, decir.

No hay vida; no hay materia, vuelvo á repetir.

Si leemos los efectos fisiológicos y terapéuticos de las aguas gaseosas ó acidulas, tendremos al momento la clasificacion de las mismas como tónica-atemperantes. En sugetos determinados obran en su estómago como estupefacientes; en otros estimulan el riñon; son pues diúreticas; en casos dados si la temperatura es alta, la traspiracion cutánea se aumenta, siendo por lo tanto sudoríficas.

Viendo, pues, esta accion complexa, justo es analicemos una por una aisladamente ántes de emitir una general.

Veamos primeramente su accion tónica-atemperante.

Me limitaré á muy pequeñas consideraciones ante esta accion, una vez que fué tratada extensamente en las aguas ferruginosas bajo todas sus formas y modos.

Si la tonicidad de Sthal, la sensibilidad orgánica y la contractilidad insensible de Bichat, el orgasmo de Lamark y la ereccion vital de Broussais sirvieron para cimentar su patologia y terapéutica creando abstracciones, pero que jamás les fué dable separar del cuerpo que anormalizado trataban de volver á su ritmo fisiológico, ¿por qué razon hemos de imitarles ante una tecnología que de abrazarla, envuelve en sí la abstraccion y contribuye á que nos lancemos ante el campo de la hipótesis?

El agua acidula al ingerirse en el estómago toca una mucosa; este contacto que la misma determina mezclada en más ó ménos cantidad con el moco bucal, faringeo, esofágico y los líquidos del estómago, produce sensacion de frescura, eruptos ácidos que pican y extimulan la nariz y concluyen en lo general con un asentimiento de bien estar indecible, abren las ganas de comer, disipan la sed, el calor epigástrico y aumentan la secrecion biliar.

Este hecho siempre que se observe nos dirá constantemente que el cuerpo agua acidula se pone en contacto con la mucosa gástrica: ¿quién, pues, ante este hecho, ve ni puede demos-

trar vida mineral en sus principios mineralizadores, puesto en contacto con la *tonicidad*, la *sensibilidad*, el *orgasmo* ni el *eretismo* de sus autores? ¿Cuándo las fuerzas que cada cual clasificó á su antojo, autorizan para seccionar del todo órgano, del aparato y del sistema en conjunto, y si solo prestar atencion á una facultad, á una propiedad que en concepto de unos impera la fisiología, la patología y la terapéutica sirviendo de norte al sistema que desprecia el todo por la parte, que desatiende lo principal por lo accesorio, creando fundamentos opuestos ante la medicina? ¿Acaso la terapéutica ante el estudio de los particulares nos dice que los fenómenos descritos en el aparato digestivo son signo cierto, patonómico de la tonicidad de unos, de la sensibilidad de otros, del orgasmo de aquellos, ni el eretismo de aquel? No; de ningún modo. Es *casual*, es *contingente* que desarrolle su contacto en el estómago la sensibilidad que otros no ven; es *contingente* se desarrolle el *orgasmo*, ni el *eretismo* que otros innovadores crearon. Luego si siempre que repetimos un experimento de esta índole la observacion y la experiencia guiadas ante la induccion que los sistemáticos presentaron por tantos años, por tantos siglos, nos dicen á todas horas, en todos tiempos que lo *contingente* y *casual* de este hecho, de este experimento, de este particular es que asi sea, porque asi puede ser como no ser, excitar la sensibilidad, como la tonicidad, el *orgasmo* como el *eretismo* haciendo imposible elevarnos á la general que excluye la relacion de *constancia*, de *causalidad* y *necesidad*, indispensables ante el cuerpo y el hecho para admitir su certidumbre, ¿cómo, pues, admitir unas propiedades, unas facultades, ante la accion de las aguas acidulas que haciendo figurar en primer término su prioridad, tienen indefectiblemente que admitir lo *contingente* y *casual* del hecho, ante la importancia del cuerpo hombre, tributario del absurdo en medicina por la ontología de palabras huecas que nada son y nada sirven ante los hechos y leyes que negamos, no admitimos é impugnamos con calor, solo por halagar nuestra loca fantasía ante una doctrina, ante un sistema, que si bien hoy es mimado por el mundo entero será escarnecido por los siglos venideros?

Al tomar un sugeto las aguas acidulas, al ingerir este agente medicinal, al pasar este líquido á la mucosa digestiva y determinar sensacion de frescura, eruptos ácidos, asentimiento de bien estar, más apetito, disipar la sed y el calor y aumentar la secrecion biliar, ¿quién puede negar el hecho *constante*, *necesario* y *causal* habida relacion entre cuerpo y cuerpo? ¿quién ante estas impresiones tendrá valor para negar el

hecho, vista la relacion de *causa*, de *constancia* y *necesidad* entre el líquido cuerpo y la mucosa cuerpo, parte del estómago y de la economía hombre? Los cambios, las modificaciones que se observan, ¿excluyen, niegan el hecho del contacto de cuerpo para con cuerpo? No. Es un hecho *constante*, *invariable*, *causal* y de absoluta necesidad que tomadas las aguas acidulas é ingeridas en el estómago se ponen en contacto mútuo, y por consiguiente los cuerpos obran sobre los cuerpos.

Es falso, pues, que las aguas gaseosas en la accion tónica-excitante que se las asigna, obren sobre las abstracciones *contractilidad*, *sensibilidad*, *orgasmo* y *eretismo*.

Mas se me dirá: ¿cómo apellidar esas propiedades del órgano? Yo contestaré: si en medicina se hubiese huido de ese furor de tecnología, evitaríamos tener que volver á desandar todo lo que tan infructuosamente se caminó en tantos siglos.

Hechos, correlacion de estos entre sí y fuera toda explicacion que descansen en meros sistemas. Al tomar las aguas en cuestion, tenemos los fenómenos descritos, y estos en gran número de casos analizando todas las condiciones de individualidad, de analogía, presentarán igual fisonomía: hacer aplicacion en las circunstancias de feliz éxito, es el mérito real del profesor; mas para conseguir esto se hace preciso huir de prioridades, de abstracciones, de fuerzas que preconcebidas con anterioridad desvirtúan los hechos, truncan estos mismos é impiden hallar la verdad.

Al determinar la frescura, los eruptos, calmar la sed, el calor epigástrico y demas fenómenos descritos, prueban ser estos atributos á su contacto, lo que la luz á la vista, las imágenes á la retina, la vibracion de los rayos sonoros al oído; cada cosa es lo que es, sin que por esto al ofrecer sus caracteres propios acrediten y prueben facultades en escena, abstracciones ni prioridades ante los hechos que bien comprendidos tienen que desechar falsos sistemas.

Si ante la impresion de sed disminuida, de calor moderado que desaparece, de eruptos que determinan prurito y picor en la nariz, quisiésemos admitir y crear un ente, un fantasma, un *coco*, una cosa no real, no existente para que nuestra loca fantasía, nuestro loco delirio quedase complacido ante la hipótesis del efecto inmediato de las aguas acidulas ó la de cualquier otro agente medicinal que desconociendo lo cierto, lo exacto, lo positivo y tangible de cuerpo para con cuerpo, ante su contacto, viniese á imitacion de tantos cuantos se ocuparon de propiedades vitales, de vida, de dinamismo, de

terapéutica á obscurecer la verdad ante el error, ¿tendríamos base en que apoyarnos?

Los fenómenos descritos en casos dados por las aguas acidulas ante el aparato gastro-intestinal, es un hecho y hecho *constante* con relacion de *causa*, con imprescindible circunstancia de *necesidad*, hecho aislado que dice accion de cuerpo con cuerpo; hecho que reunido á otro de esta índole y á tantos cuantos se examinen, nos marcará una ley, un principio, demostrando y enseñando al mismo tiempo la *contingencia*, lo *casual* y la *incertidumbre* de tantos cuantos sistemas se han creado y puedan crearse, cimentados en prioridades no existentes, en abstracciones que nadie puede demostrar y en creaciones ontólogas que el libre exámen ejecutado sin espíritu de partido, tiene indefectiblemente que rechazar.

La admision de vida es inadmisibile; la creacion de la tonicidad es *contingente*; el admitir la sensibilidad es *casual*; el eretismo *inconstante* y por lo tanto, imposible absolutamente, imposible elevar á principio ni á ley lo que reconoce por norma y guia lo que así puede ser como no ser, cual sucede con lo *casual* é *inconstante* de las propiedades que llaman vitales, y que no existiendo la vida, mal podrán aquellas dar nocion de su existencia.

La admision de materia en primer término y la terapéutica que en todas épocas, en todos tiempos, fundaron sus racionios ante el experimento que la experiencia constante y la observacion detenida, marcan y dicen: no existir fuerzas abstractas, ni materia en ninguno de los extremos de un buen experimento, puesto que tanto el estudio de los particulares cuanto el general que de ellos se desprende, nos acreditan y nos dicen no ser otra cosa más los sistemas médicos y cuantas teorías en terapéutica se desprenden de aquellos que una *coleccion de hipótesis, de cuentos* acomodados al capricho del innovador que creyendo ver una entidad con formas de realidad, pintó en la vida lo que jamás la experiencia y observacion le demuestran; describió en la materia lo que el experimento de las aguas acidulas, como el de sus componentes y tantos cuantos cuerpos bien sean medicamentos ó dejen de serlo, le desmiente en un todo á todas horas.

No hay vida, pues; no existe por lo tanto materia; estas dos expresiones debian no haber existido jamás; ellas sirvieron para crear hipótesis y abstracciones; con su admision retrogradó la medicina, y las oscilaciones de la terapéutica en armonía siempre de los sistemas, demuestran más y más que



jamás hubo unidad; son, pues, todos los sistemas creados el complemento de verdad de la existencia de cuerpos y de ningún modo de vida, de materia.

Si los físicos cuando examinan un cuerpo quisieran asignar á cada propiedad del mismo un principio único que produjese todos los fenómenos del mundo, se parecerían mucho al fisiólogo que acomodando todas las explicaciones á un principio vital, le sirve para dar solución á todos sus problemas, que bien examinados ante el reactivo de la terapéutica le demuestran ser un solo sueño la abstracción ante el cuerpo que todo lo aclara.

La razón individual, la común, apoyadas en los hechos que la experiencia y observación que surgen del estudio de los efectos fisiológicos y terapéuticos, tanto de las aguas acidúlas como el de cualquier cuerpo incluido en la clase de tónico-atemperante, demuestran con la mayor claridad, que no solo no existe *dinamismo, vida, materia* cual los sectarios de todos tiempos creyeron ver ante la abstracción en primer término, sino que al admitir tales sueños, cimentaron más y más la hipótesis, sostuvieron el absurdo, dieron incremento á la novela, retrogradaron la fisiología y patología é influyeron muy mucho en que la terapéutica en vez de apoyarse sobre principios sólidos, tenga por clave meras expresiones que deseando sus autores expresen mucho, no signifiquen nada.

La acción tónica-atemperante que vengo examinando de las aguas acidúlas así lo prueban. Luego las deducciones que de su estudio surgen, así lo acreditan también.

### ARTÍCULO III.

*Antes que el dinamismo único no existente, ántes que la prioridad de la materia no conocida está el método.*

Estudiemos ahora la acción estupefaciente de las mismas. Para esto es preciso saber qué son medicamentos estupefacientes, no ignorar los efectos que en tal sentido se asignan á dichas aguas, para que puestos en correlación con el agente medicinal, deducir lo cierto de lo inexacto; la apreciación real del hecho, de la de los juicios que en sí contienen las abstracciones del lenguaje que en dicha medicación podemos ver. Veámoslo pues.

*Efectos de estas aguas sobre el sistema nervioso.* Las aguas gaseosas acidúlas obran muy pronto sobre el cerebro



y todo el sistema nervioso general. Su abuso digimos que produce sobre el encéfalo los caracteres que se asignan á la embriaguez. Con moderacion, facilitan las funciones intelectuales, siendo la bebida favorita de los hombres de pupitre. Su influencia directa sobre el cerebro y sobre el aparato gastro-hepático, las hacen muy recomendables en casos que no existan flegmasías meníngicas ni lesiones orgánicas del sistema arterial. Esto es lo positivo, lo exacto de las mismas, sus atributos ó cualidades objetivas que presentan á la atencion del que las observe. La influencia directa sobre el cerebro y sobre el aparato gastro-hepático, es un hecho; pero hecho que no admite al narrarle fuerza ninguna en escena, abstraccion ni teoría ni hipótesis de ningun género; hechos que cada cual puede apreciar cuando quiera, pero que no envuelve al anotarle ontología alguna.

Anotados estos precedentes, oigamos á los señores Trousseau y Pidoux.

«Se entiende por medicamentos estupefacientes los que imprimen á los centros ó á los conductores nerviosos una modificacion en virtud de la cual las funciones del sistema nervioso están abolidas ó notablemente disminuidas.

La inteligencia, la sensibilidad y el movimiento son las funciones explícitas del sistema nervioso. Los agentes estupefacientes tenderán, pues, á disminuir la inteligencia, la sensibilidad y el movimiento.

Una ligera perturbacion en las ideas, un entorpecimiento de la sensibilidad y cierta pereza para moverse, es como se manifiesta el primer grado de accion de los estupefacientes; bien pronto se inhabilitan para percibir la relacion de las ideas, los sentidos, etc., etc.» Y continúan diciendo: «hay tres modos principales de usar los estupefacientes; la aplicacion local ó directa, la administracion indirecta y la administracion mixta.

Por el primer método, el agente estupefaciente se pone en contacto inmediato con los nervios de la parte cuya sensibilidad entorpece ó extingue. Por el segundo, el medicamento absorbido va á producir su accion estupefaciente sobre los centros nerviosos que no perciben la impresion dolorosa local. Por el tercero, se obra al mismo tiempo sobre los nervios enfermos y sobre los centros nerviosos» (1).

Indudablemente, si examinamos los tres modos de que disponemos cuando se hace uso de los remedios estupefacientes,

---

(1) Trousseau y Pidoux, tomo 3.º, pág. 243 y 247.

tenemos que confesar ante sus resultados que el medio, modo y forma de obrar, consiste en el contacto que ya en el primer caso como en el tercero, existen entre el agente estupefaciente y el nervio ó cuerpo que tocan. En el segundo, varía ya su accion en algun tanto, puesto que es preciso ya la absorcion para que el nervio afecto perciba su contacto, pero que en último resultado toca tambien.

Luego segun estos principios de los Sres. Trousseau y Pidoux los cuerpos medicamentos llamados estupefacientes, obran sobre el nervio que padece, sobre el cuerpo enfermo; luego su modo de obrar es de cuerpo para con cuerpo, no prioridad de fuerza, no prioridad de materia. Estas deducciones que formo del sentido que arrojan las líneas que traslado, ¿se hallan en relacion con el exámen que hice en otras medicaciones? ¿Hay consecuencia entre estas deducciones eminentemente prácticas que arrojan las líneas expuestas ya y el contenido en la definicion de medicamentos estupefacientes, cuando su calificativo le hace depender de una modificacion que radica en una *virtud* del cuerpo que definen? No ciertamente; las alteraciones de inteligencia, de sensibilidad y de movimiento servirán y sirven á no dudar para marcar las cualidades asignadas á los cuerpos llamados estupefacientes; las aplicaciones de interés obtenidas por la observacion, por la experiencia, para distinguir los casos y circunstancias de eleccion entre el beleño, la belladona, el cianógeno, la digital, la cicuta ó las aguas en cuestion, serán el todo ante los hechos; pero asignar virtudes, conceder percepcion en los nervios, dar el todo á la sensibilidad del nervio como lo hacen cuando la absorcion es indispensable, es incurrir más y más en el lenguaje que á todo trance debemos hacer desaparecer del campo de la terapéutica. Toda expresion que envuelva presuncion de abstraccion, debe retirarse; cuando un cuerpo de los llamados estupefacientes, ó lo que es lo mismo, siempre que la inteligencia, el movimiento y sentimiento sufran alteracion y presenten los sugetos que los toman perturbacion de ideas, torpeza de movimientos y los demas caractéres que les acompañan en todas sus graduaciones sin que admitamos virtudes, abstracciones ni percepciones del filete nervioso tal ó cual, no podré ménos de respetar los juicios de cada cual; pero cuando mezcladas entre sus cualidades, entre su parte fenomenal, vemos lenguaje que tiende á hacer imperar el ontologismo, nunca debe permitirse.

Luego las aguas minero-medicinales acidulas al determinar en la inteligencia, movimiento y sentimiento, modificado-

nes dadas, demuestran siempre la ley expuesta de que todo cuerpo, al obrar sobre otro, no determina accion primitiva, ni en vida ni en materia, y por lo tanto que todo vitalismo y organicismo es inadmisibile.

Luego los Sres. Trousseau y Pidoux al definir los medicamentos estupefacientes, hacen descansar los mismos en simples ideas de palabras, puesto que la *modificacion* que tiene por sustentáculo la *virtud* que llega á abolir ó disminuir las funciones del sistema nervioso, son el todo ante la multiplicidad de indicaciones que en su concepto llenan; luego la gran clase de medicamentos estupefacientes reconoce por clave la palabrería, por norte las *virtudes*, las expresiones que deseando explicarlo y aclararlo todo, nada dicen y nada significan; mejor dicho, la significacion que solo envuelve semejante definicion es la de probar más y más que siempre que la terapéutica descansa en sistemas exclusivos, la verdad marcha del recinto de la ciencia.

Desde el momento que los sistemáticos preconcieron fuerzas abstractas, propiedades en juego, materia en escena, en sentido de prioridad; y quisieron ante la terapéutica imitar las concepciones que los sistemáticos tuvieron, demostraron el complemento del absurdo que la ciencia abraza en la gran seccion de clase de medicamentos, cual lo demuestra el exámen que voy haciendo ante las aguas minero-medicinales.

La terapéutica, pues, que secunda á los sistemáticos con admitir vida, materia y virtudes, influye directamente en que la medicina vaya á paso retrógrado.

No hay pues vida, no hay materia; todos son cuerpos y ninguna la abstraccion, las virtudes.

Un hecho ha de servir mucho para demostrar la no existencia de prioridad; y así como ante la medicacion tónica-analeptica los huevos fecundados y sin fecundar que cita el Dr. Trousseau sirvieron para demostrar el error de su vitalismo, las consideraciones del ácido oxálico ante las radículas de los garbanzos, me servirán á mí para anular las reflexiones que sobre el organicismo trae el Dr. Mata, demostrando: «que el garbanzo y la acedera en la formacion del ácido oxálico, emplean los mismos medios que emplean las demas partes para apropiarse la materia que las rodea y elaborarla para formar sus productos respectivos,» (1) deduciendo yo que es un error la prioridad de materia, que es inexacto asignar que

---

(1) Mata, Exámen de la homeopatía, tomo 2.º, pág. 72, líneas 30, 31, 32 y 33.

sea la vida un accidente de aquella y mucho ménos que los (1) «fenómenos de orden físico químico para cuya produccion bastan las fuerzas y los agentes del mismo orden» que yo no veo y no puedo admitir.

Veamos pues.

«Todo acontecimiento fenomenal que principia, reconoce necesaria é indispensablemente una causa que lo produce, que toda variacion de estado supone una fuerza que le da origen.»

«¿Quién podrá dudar de esta verdad, de estas proposiciones? Nadie; con tal de que su razon no esté pervertida.

En este principio un análisis severo nos manifiesta tres nociones elementales.

1.<sup>a</sup> La de fenómeno anterior (causa).

2.<sup>a</sup> La de fenómeno posterior (efecto).

3.<sup>a</sup> La de relacion que une el uno al otro fenómeno.

Aun cuando la primera y segunda de estas tres nociones varien, como en realidad varían al infinito, la tercera no obstante permanece *invariable, necesaria y universal*. ¿Quién nos dá las dos primeras nociones? La experiencia á no dudarlo. Y la tercera, ¿quién nos la suministra? ¿son los sentidos? No. Ellos se limitan á ser la condicion cronológica con cuyo motivo la razon saca de sí, lo mismo la nocion del *nexus causal* que la de sustancia y demás congéneres.» (2)

Valoricemos ahora el hecho que refiere el Dr. Mata referente á los dos garbanzos «el uno encerrado en un espacio donde los agentes naturales, el calor, la luz, el agua sobre todo, y otras materias, no provoquen en él mudanza alguna. El garbanzo no manifestará su vitalidad. Será como un cuerpo inorgánico. Imitad artificialmente un garbanzo con cera ú otra cosa: los dos seguirán afectando vuestros sentidos del propio modo.» (3)

Pero tomad ese garbanzo y hundidle en el suelo, sepultarle en tierra labrantia, bajo la accion de los agentes físico-químicos, en términos que en vez de ser garbanzo germen, sea garbanzo yerba. De seguro que el garbanzo yerba tiene á más de otros principios el ácido oxálico; ¿y por esto debemos creer que las fuerzas de la naturaleza y los agentes naturales ejercen una influencia esencial sobre la vida de los vegetales

---

(1) Mata, Exámen de la homeopatía, tomo 2.º, pág. 73, líneas 22, 23 y 24.

(2) Hoyos Limon en 7 de Abril de 1859, España médica, núm. 175, pág. 210, 3.ª columna.

(3) Dr. Mata en su Exámen de la homeopatía, pág. 73, lín. 10, 11 y 12.

para emitir las consecuencias de si esas «fuerzas son *con-causas ó causas* únicas diversamente ejercidas sobre la materia organizada? ¿hemos de apreciar el hecho ante los juicios que formula el Dr. Mata?

¿Hemos de creer como él *«que la vida es un modo de ser de la materia influida por las fuerzas ó agentes físicos y químicos en un conjunto de circunstancias cuya causa nos es desconocida?»* (1)

Veamos.

Dos hechos, el uno, garbanzo encerrado en sitio que no es tierra labrantía; el otro, enterrado en tierra que lo es; el primero representa un acontecimiento fenomenal, tanto que al no presentar los fenómenos que le son propios al que se sepulta en tierra, reconoce una causa que lo produce; que esa variación de estado que le es característica depende en *ser* lo que es y de no sepultarle en tierra.

¿Quién podrá dudar de la verdad de estas proposiciones?

Nadie, con tal de que su razón no esté pervertida.

En este principio un análisis severo nos manifiesta tres nociones elementales.

1.<sup>a</sup> La de fenómeno anterior ó sea garbanzo germen (causa).

2.<sup>a</sup> La de fenómeno posterior, afectar los caracteres de lo que sirve para llamarle garbanzo, y por esto tiene los atributos que le distinguen y es imposible ofrecer los que son propios al garbanzo yerba siendo todo esto (efecto).

3.<sup>a</sup> La de relación que une el uno al otro fenómeno.

Aun cuando la primera y la segunda de estas tres nociones varíen como en realidad varían al infinito, la tercera no obstante permanece *invariable, necesaria y universal*.

¿Quién nos dá las dos primeras nociones?

La experiencia á no dudarlo. Y la tercera, ¿quién nos la suministra? ¿son los sentidos? No. Ellos se limitan á ser la condición cronológica con cuyo motivo la razón saca de sí, lo mismo la noción de *nexus causal*, que la de sustancia y demás congeneres. (2)

Valoricemos ahora; tengamos muy presentes los preceptos del Dr. Hoyos Limón.

Tenemos ante nuestro examen dos hechos; el uno perteneciente á un garbanzo que no recibió la influencia de la tierra labrantía, el otro sí.

(1) Dr. Mata en su Examen de la homeopatía, pág. 208, lín. 17, 18 y 19.

(2) Hoyos Limón, España médica, núm. 175, pág. 210, 3.<sup>a</sup> columna del 1859.



Se nos presentan dos cuerpos de composicion análoga, idéntica, semejante; pero diferentes ya desde el instante que sepultado el un garbanzo en tierra labrantía ofrece la *plántula*, la *gémula* y la *radícula*.

El garbanzo yerba nada parece al garbanzo gérmen; ya tiene otros principios, ya aparece el ácido oxálico; ántes de enterrarle su composicion química era semejante; solo los químicos al diferenciar el uno que se hubiese cocido ántes del análisis ó se le hubiere expuesto á una elevada temperatura con cuyo medio ya no seria garbanzo yerba, pero de composicion idéntica, os dirían: «reconocemos en el uno materia orgánica no viva, en el otro una materia idéntica, pero con una cosa más, que á falta de término mejor llaman todos vida.»

Si esta vida por una causa determinada se altera, si la materia viva falta, faltó la nada, la bobería, la vida dicen los vitalistas como el Sr. Trousseau hablando de los huevos. Si el garbanzo gérmen sufre una causa que lo altere, si su materia viva falta, se modifica; faltó el todo, faltó el garbanzo, la bobería de prioridad material, á pesar de que la vida sea un accidente de la materia y aun cuando los fenómenos fisico-químicos sean producidos por fuerzas y agentes de un mismo órden, dirían todos los organicistas.

Todo acontecimiento, mi respetable maestro Dr. D. Pedro Mata, que principió, reconoce necesaria é indispensablemente una causa que lo produce; mejor dicho, un cuerpo que lo determina; que toda variacion de estado supone un cuerpo que le da origen.

Y como nadie que no tenga pervertida su razon no puede ménos de admitir estas proposiciones, resulta que si hacemos un severo análisis del mismo, las tres condicionales que de él se desprenden dirán: dos garbanzos, el uno en tierra labrantía dará un fenómeno posterior, será planta, garbanzo yerba (efecto).

Garbanzo gérmen que presenta como fenómeno anterior (causa) las condiciones que le son características para dar, sepultado en tierra, los fenómenos posteriores (efecto).

Relacion que guarda la generacion vegetal por semilla, tanto que si esta no se coloca ante la tierra sin sol y humedad, es absolutamente imposible exista planta; si ese contacto falta, no existe el individuo garbanzo yerba.

La experiencia prueba la *constancia*, *invariabilidad*, la *necesidad* y *causalidad* habida relacion entre el garbanzo y la tierra para que de la semilla salga la planta.

La razon que no esté pervertida da á conocer que el gar-



banzo que no se entierra no será jamás ni planta ni dará fruto atendida la *contingencia*, la *casualidad* é *inconstancia* que resultaría en el mundo entero que sin padre existiese hijo, nieto sin abuelo, fruto sin planta y planta sin semilla.

Los sentidos, condicion inmediata para que la razon aprecie en sí la noción de *nexus causal* y de sustancia congéneres, nos dirá una vez, siempre y eternamente, que si el garbanzo no se siembra, nunca habrá planta.

Luego todo acontecimiento representa en su causa un cuerpo, garbanzo gérmen; en su efecto un cuerpo, garbanzo yerba; y la relacion que de uno á otro existe representa la cualidad, la forma y cantidad de uno y otro, más la tierra, luz, calórico y humedad, cuerpos todos y muchos cuerpos por cierto.

Luego el Sr. de Mata al describir los garbanzos, así como al describir todos los fenómenos fisiológicos que en su tratado del exámen de la homeopatía consigna para demostrar la prioridad de la materia, rinde homenaje á la ontología, siendo en tal concepto organicista.

El talisman que tiene y debe imperar en las ciencias médicas y por lo tanto en terapéutica, es el de considerar cuerpos y no abstracciones.

¿Como, pues, el Sr. de Mata en este hecho que concluyo de examinar dá tanta importancia á la materia haciendo ver es el todo, para que en ella radique la vida y esta sea un modo de ser de aquella influida por las fuerzas y agentes fisico-químicos en un conjunto de circunstancias cuya causa nos es desconocida?

¿Como armonizar este pasaje con el que describe en su toxicología cuando consigna que obran los venenos dinámicos sobre la vida?

¿Por qué tanta variedad de juicios? No lo sé.

Lo cierto es que si á un sugeto se le da el ácido cianhídrico muere, demostrando que obra sobre el cuerpo.

Si aplicamos un cáustico, sus cualidades objetivas demuestran que se obró sobre el cuerpo.

Si damos un medicamento, lo mismo demuestra.

Si el garbanzo gérmen ha de ser garbanzo yerba, el estudio que de particular á general hagamos dirá una vez y siempre, cuerpos sobre cuerpos.

Si queremos elevarnos á la gran síntesis, el método, verdadero talisman con cuya aplicacion desaparece el error, nos dice tambien cuerpos sobre cuerpos.

Por esto, pues, al estudiar las aguas minerales eliminé la

vida, las propiedades vitales, las fuerzas, los espíritus y la materia en sentido de prioridad.

Interin la terapéutica no dé la genuina significacion á los cuerpos borrando para siempre la vida, la materia, jamás sacudirá la ciencia la novela y las hipótesis de su recinto.

El método, por último, marca que entre la admision de prioridad de materia y la concesion de un dinamismo único productor de todos los fenómenos del mundo cual hace el Dr. Mata, no cabe otra cosa más que el abismo, la contradiccion.



---

### CAPÍTULO III.

#### Aguas minerales acidulo-carbónicas sin hierro.

##### ALANGE. (Baños de)

En la provincia de Badajoz, partido judicial de Mérida, á los 38° 13' de latitud N. 2° 3' de longitud O. del meridiano de Madrid, y á 1,240 pies sobre el nivel del mar, se halla la villa de Alange. La situacion de esta es sobre una colina colocada en la direccion de E. á O., continuacion de la sierra de la Oliva, que procede de la cordillera Oretana, enlazada con la Mariánica. La naturaleza de aquel terreno consiste en rocas graníficas y cuarzosas, areniscas rojas y pizarra tosca, cubierto todo en muchos parajes por arcillas ferruginosas.

A unos 200 pasos del pueblo, y cerca de las huertas, nacen las aguas minerales. Dentro del edificio de los baños está el manantial cubierto por un tambor abovedado, recogándose el agua en un estanque de fábrica de cuatro pies de largo por tres de ancho y cuatro de profundidad; pero del fondo de los baños generales y particulares brota tanta ó más cantidad de agua que de la fuente dicha, pudiéndose calcular toda ella en unos 10 piés cúbicos por minuto.

El agua mineral es clara y trasparente; inodora; de sabor ligeramente agrio y picante; chispea al sol y desprende infinitas burbujas; untuosa al tacto; más ligera que el agua destilada; de 22° 5 R. de temperatura en la fuente y 24° en los baños. Su peso específico es de 0,998, al brotar; pasado algun tiempo de 1,001. En la superficie presenta esta agua un léga-

mo pardo-verdoso, debido á una sustancia orgánica y varias confervas.

La primera análisis química de esta agua de que se tiene noticia, es la hecha por el doctor Alsinet en 1751, y de que habla Bedoya. La segunda es la practicada por D. José Alegre y Galan en 1818. La tercera, en 1828, se debe al Sr. Nevado Luceño, farmacéutico de la ciudad de Mérida. La cuarta se halla en una memoria del Sr. Alvaro, médico de Badajoz, leida en las oposiciones hechas en 1829. De estas análisis solo es cuantitativa la del Sr. Alegre y Galan. Hé aquí su resumen:

En 15 libras del agua mineral de Alange se encuentran:

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Gas ácido carbónico. . . | cantidad indeterminada. |
| Cloruro magnésico.. . .  | 6,5 granos.             |
| Carbonato magnésico.. .  | 6,0 »                   |
| » sódico. . . . .        | 3,0 »                   |
| Sulfato sódico. . . . .  | 8,0 »                   |
| » cálcico. . . . .       | 2,0 »                   |
| Acido silícico. . . . .  | 1,0 »                   |

Despues de muchos trabajos analíticos del actual director de estos baños, el laborioso D. Julian Villaescusa, hé aquí el resumen de ellos que inserta en el Apéndice á la Monografía de las aguas y baños de Alange que ha publicado recientemente.

Noventa y una libras de agua mineral dieron un residuo de seis escrúpulos, que contenian los principios siguientes:

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Sulfato sódico. . . . . | 1,506 escrúpulos. |
| » magnésico.. . . .     | 1,036 »           |
| » cálcico. . . . .      | 0,542 »           |
| Cloruro sódico. . . . . | 1,138 »           |
| Carbonato sódico. . . . | 0,765 »           |

Veinte y cinco kilogramos de agua mineral dieron:

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Gas ácido carbónico. . . | 4,5172 gramas. |
|--------------------------|----------------|

Esta agua corresponde por su temperatura á las templadas, y por su composicion química á las acidulo-carbónicas sin hierro.

Sus virtudes medicinales son las que corresponden á las aguas de su temperatura y composicion química. Constituyen la mayoría de enfermos los atacados de afecciones nerviosas y reumáticas. Entre unos y otros componen cerca de la mitad de la concurrencia.

Se usan en bebida, baño y chorro.

La temporada es desde 24 de junio hasta 20 de setiembre. Tiene este establecimiento direccion facultativa en propiedad.

#### ALHAMA DE ARAGON. (Baños de)

El pueblo llamado Alhama de Aragon está situado á los 41° 22" de latitud N. y 1° 50" de longitud E. del meridiano de Madrid, á 7,800 pies sobre el nivel del mar, en la provincia de Zaragoza, partido de Ateca, sobre el camino real que va desde Madrid á la capital de Aragon.

A 500 pasos del pueblo y orillas del Jalon, están las fuentes de agua mineral. El manantial ó fuente del baño viejo da en cada minuto primero 300 libras medicinales de agua mineral ó sea en cada hora 287,7 pies cúbicos, brotando con fuerte estrépito y desprendimiento de burbujas por una hendidura de la roca. El manantial del baño nuevo da 341 libras medicinales, ó 327,3 pies cúbicos de agua, y brota con el mismo desprendimiento de burbujas debajo de una gran concavidad y por las hendiduras de otra roca calizo-silicea. El primero está situado al S. O. del pueblo, á 300 varas de él y sobre la orilla opuesta del rio Jalon, y el segundo casi enfrente, á 400 varas de Alhama y contiguo á la carretera. No lejos de estos se encuentran otros manantiales de agua, tambien termal, pero que no se aprovechan para usos medicinales. Casi todos los pueblos que en España llevan el nombre de Alhama, tienen á su inmediacion ó en su término fuentes de aguas minerales. En tiempo de los romanos habia llevado este pueblo el nombre de *Aquæ Bilbilitanæ*, sustituido durante la dominacion árabe por el ya expresado de Alhama, que conserva. Así nos ha legado la antigüedad la fama de la virtud de estas aguas, cuyo descubrimiento acaso diera ocasion para fundar el pueblo, como ha servido para imponerle nombre.

Estas aguas minerales son cristalinas y delgadas; de un sabor ligeramente acidulo picante, algo estíptico; más ligeras que el agua destilada; agitadas desprenden muchas burbujas; dejan alguna incrustacion y sedimento verdoso, y forman nata de colores como de hierro pavonado. Su temperatura es de 28° R.

Consta que han sido analizadas estas aguas por el Dr. Don José Jordan, médico de Calatayud; por el P. José Clavería, boticario del antiguo colegio de jesuitas; y por el Dr. D. Diego Gaviria, médico que fué de cámara y proto-médico de Castilla. Pero estos trabajos analíticos fueron muy imperfec-



tos. La análisis más conocida de estas aguas es la que hizo D. Ramon Marconell, primer director de aquel establecimiento. Segun este cada libra castellana contiene:

|                            |     |                         |
|----------------------------|-----|-------------------------|
| Gas oxígeno. . . . .       | }   | cantidad indeterminada. |
| » ácido carbónico. . . . . |     |                         |
| Carbonato magnésico..      | 7,3 | granos.                 |
| Clorhídtrato magnésico..   | 5   | »                       |
| Sulfato cálcico. . . . .   | 6   | »                       |
| » férrico. . . . .         | 5   | »                       |

Acaban de ser analizadas estas aguas por su último director D. Manuel Boguerin, y hé aquí el resultado que ha obtenido de las de ambos manantiales.

Ocho libras de agua mineral de Alhama de Aragon, á la temperatura de 0°, y presion atmosférica de 32 pulgadas españolas, contienen:

|                              |       |                   |
|------------------------------|-------|-------------------|
| Aire atmosférico. . . . .    | 10,6  | pulgadas cúbicas. |
| Gas ácido carbónico. . . . . | 3,94  | »                 |
| Cloruro sódico. . . . .      | 39,57 | granos.           |
| Sulfato cálcico. . . . .     | 16,42 | »                 |
| » magnésico.. . . .          | 52,00 | »                 |
| Carbonato magnésico..        | 25,85 | »                 |
| » cálcico. . . . .           | 7,90  | »                 |
| Materia orgánica. . . . .    | 2,70  | »                 |
| Acido silícico. . . . .      | 0,60  | »                 |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las calientes, y por su composicion química á las acidulo-carbónicas sin hierro.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su temperatura y composicion. Tienen fama de eficaces contra las afecciones calculosas, y la mayoría de los enfermos que á ellas concurren es de reumáticos.

Se usan en bebida y baño; se exporta alguna agua para beberla.

Está abierto el establecimiento desde 15 de junio hasta el 15 de setiembre.

Tiene direccion facultativa en propiedad.

#### CALDAS DE BESAYA Ó DE BUELNA. (Baños de)

En la provincia de Santander, partido judicial de Torrelavega, se halla el ameno valle de Buelna, donde se cuentan 15 poblaciones, la más distante de los baños á tres cuartos de legua.

El manantial más abundante y lejano del río Besaya, que atraviesa el valle está cercado con un muro junto al camino real de Santander á Valladolid, contiguo á la línea férrea. Hay más de 40 fuentes de agua mineral en las orillas de aquel río, y muchas dentro de él en las inmediaciones del puente de San Felices, todas de agua á la misma temperatura. Al lado del manantial, que nace dentro del edificio de los baños, brotan otros tres que manan más de 1,000 cuartillos por hora.

El agua mineral es clara y trasparente; inodora; de sabor algo picante y agrio, y de 30° R. de temperatura.

El farmacéutico D. Felipe Gregorio de Rioz hizo el primer ensayo analítico de estas aguas. Según D. Juan José de Argumosa, director interino que fué de aquellos baños, evaporadas 20 onzas de agua dan un residuo blanco del peso de 45 granos, que examinado por los reactivos, se compone de

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Cloruro sódico. . . . .          | 25 granos.                                      |
| » magnésico. . . . .             | 15 »  |
| Sulfato cálcico y otros. . . . . | 5 »   |
| Materia vegeto-animal. . . . .   | cantidad indeterminada.                         |
| Gas ácido carbónico al brotar.   | 4,5 pulgadas cúbicas por<br>pie cúbico de agua. |

Corresponden por su temperatura á las calientes, y por su composición química á las acidulo-carbónicas sin hierro.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su composición y temperatura. La mayoría de concurrentes á estos baños se compone de reumáticos y paralíticos.

Se usan en bebida, baño y estufa. Se bañan todos á la temperatura de 30°; y en agua que se renueva sin interrupción.

Se pueden usar todo el año, pero acude más gente desde 1.º de mayo á fin de setiembre.

Tienen dirección facultativa interina.

#### MOLINAR DE CARRANZA. (Baños de)

En la provincia de Vizcaya, partido judicial de Balmaseda, en el valle de Carranza, á los 43°10' de latitud N., 13°15' de longitud E., de la isla de Hierro, jurisdicción de Molinar, en la margen del río llamado Mayor y sitio llamado Bosobron, nacen las aguas minerales llamadas de Molinar.

El paraje donde brotan las aguas está situado entre los cerros de Bollain y la Barquilla, á la parte superior de la Peña llamada Pondra, á 400 pies de distancia de la Ferrería Nueva de Abajo de Molinar. Los manantiales son varios, todos en

la orilla occidental del río. Los dos más caudalosos distan 6 pies uno de otro y dan 145 libras de agua por minuto. Hay otros también abundantes á las distancias de 12, 16 y 20 pies de aquellos. La naturaleza del terreno en que brotan puede deducirse de los siguientes datos. La primera capa superficial es de tierra vegetal negra: bajo de esta hay otra arcillosa, y la sigue una de arena con arcilla y restos vegetales, sobrepuesta á otra de piedras areniscas con cantos rodados. La base de aquel terreno es una roca calcárea.

Son estas aguas al nacer claras y transparentes; inodoras y de un gusto acidulo ligero. En reposo y al contacto del aire, se cubren de una telita ó nata con los colores del iris, y depositan algun precipitado salino. Su temperatura, dentro de las casitas de los baños, es de 28°75 de R. á la atmosférica entre 10. y 17° 17.

La primera análisis química que de estas aguas se conoce es la que hizo en 1798 el Sr. Gutierrez Bueno, por disposicion de la junta, regimiento y vecinos del valle de Carranza. La segunda es la que las mismas corporaciones encargaron en 1830 al licenciado en farmacia D. Juan Higinio de Arenaza, y este publicó, despues de aprobada por la Junta superior gubernativa de aquella facultad. Consignaremos aquí el resumen de ambas análisis.

*De Gutierrez Bueno.*

En una libra castellana de agua:

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| Cloruro cálcico. . . . . | 28 granos. |
| Sulfato cálcico. . . . . | 9 »        |

*Del licenciado Arenaza.*

En una libra castellana:

|                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| Gas ácido carbónico. . . . . | 3,90 pulgadas cúbicas. |
| Cloruro sódico. . . . .      | 7,24 granos.           |
| » cálcico. . . . .           | 4,75 »                 |
| Sulfato sódico. . . . .      | 3,89 »                 |
| » cálcico. . . . .           | 0,74 »                 |
| Carbonato cálcico. . . . .   | 2,88 »                 |
| » magnésico. . . . .         | 1, 4 »                 |
| Acido silícico. . . . .      | 0,18 »                 |
| Materia orgánica. . . . .    | 0,31 »                 |

Estas aguas corresponden por su temperatura á las calientes, y por su composicion química á las acidulo-carbónicas sin hierro.

Son sus virtudes medicinales las que corresponden á las aguas de su temperatura y composicion. Constituyen la mayoria de bañistas los atacados de afecciones reumáticas.

Se usan en bebida y baños.

La temporada es desde 1.º de Junio á 30 de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

#### SEGURA DE ARAGON. (Baños de)

En la provincia de Teruel, partido de Segura, en el centro de Aragon y á 10 leguas de Daroca se halla la villa de Segura, á los 40º 55' 5" de latitud N., 2º 50' de longitud E. del meridiano de Madrid, y 1,426 pies de elevacion sobre el nivel del mar.

Al N. de esta villa, á media legua de distancia, en un terreno de rocas calizas rojas y cerca del alveo del rio llamado de Aguas, que riega una deliciosa vega, se halla una abundante fuente de agua mineral. Por efecto de la prolongada sequía del invierno de 1848, ó por otras causas, se secó enteramente el manantial antes de empezar la temporada de baños en 1849. El celoso director del establecimiento, deseando remediar este mal y viendo que se negaban á auxiliárle pecuniariamente los dueños de los baños, emprendió la obra de buscar las aguas, costeándola de su propio peculio, y hecha una excavacion de 18 varas, el 23 de julio de 1849 logró encontrarlas á 19 varas de distancia del punto de su antiguo nacimiento. A fuerza de trabajos perseverantes consiguió despues levantarlas hasta la fuente por donde antes salian, duplicando el caudal de ellas. El ayuntamiento y el gobernador civil le dieron las gracias por sus felices esfuerzos. El agua mineral no ha perdido por esto ninguna de sus propiedades fisicas, químicas, ni medicinales.

Las aguas son claras y diáfanas; inodoras; de sabor subácido remiso y agradable; y desprenden muchas burbujas gaseosas. Su gravedad especifica es igual á la del agua destilada en el manantial y fuera de él de 1,001. Tienen 19º R. de temperatura.

Segun D. Ignacio María Saball, que las analizó en 1819, cada libra de 12 onzas de esta agua contiene:

|                       |               |
|-----------------------|---------------|
| Gas ácido carbónico.. | 1,237 granos. |
| Cloruro magnésico..   | 0,093 »       |
| Sulfato cálcico..     | 1,027 »       |
| Cloruro sódico..      | 0,075 »       |
| Sulfato magnésico..   | 0,061 »       |

|                         |                 |   |
|-------------------------|-----------------|---|
| Sulfato sódico.. . . .  | 0,045           | » |
| Ácido silícico. . . . . | corta cantidad. |   |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frescas, y por su composicion química á las acidulo-carbónicas sin hierro.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su composicion y temperatura. La mayoría de concurrentes á estos baños es de reumáticos.

Se usan en bebida y baño. Se calientan las aguas en calderas apropiadas para esto.

Temporada: desde 15 de junio hasta 15 de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### SOLAN DE CABRAS. (Baños de)

Se llama así un profundo valle de la Serranía de Cuenca, situado en esta provincia y partido de Priego, término de Beteta, rodeado de espesos riscos y atravesado por el rio Cuervo.

En este valle al pie de un alto cerro llamado el *Rebollar*, brota la fuente de Solan de Cabras, que dista de Beteta una legua. Este copioso manantial, dividido en cuatro ramales, nace por entre dos rocas de mármol, atravesando un terreno calizo y arcilloso, y sale con gran ímpetu, oyéndose en lo interior un ruido acompasado como de disparos de cañon á lo lejos. Parte de su agua va á los baños y el resto se precipita hácia el rio dejando por donde pasa una incrustacion calcárea.

Las aguas son claras y transparentes; inodoras, y de sabor ligeramente agrio y amargo; desprenden burbujas gaseosas, y tienen la temperatura de 15° 50 R. en los baños.

Son varias las análisis hechas de estas aguas; pero la más completa parece la de D. Domingo García Fernandez y Don Pablo Forner, practicada en 1786. De ella resulta que cada 600 libras contienen:

|                              |        |                   |
|------------------------------|--------|-------------------|
| Aire atmosférico. . . . .    | 90     | pulgadas cúbicas. |
| Gas ácido carbónico. . . . . | 576    | »                 |
| Cloruro sódico. . . . .      | 45     | granos.           |
| » magnésico.. . . .          | 76,875 | »                 |
| » potásico. . . . .          | 4,66   | »                 |
| Sulfato sódico. . . . .      | 140,00 | »                 |
| » magnésico.. . . .          | 215,33 | »                 |
| » potásico. . . . .          | 45,00  | »                 |
| Nitrato magnésico.. . . .    | 64,00  | »                 |
| Carbonato magnésico.. . . .  | 120,00 | »                 |

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Carbonato férrico. . . . . | 29,25 granos. |
| Tierra caliza.. . . .      | 815,50 »      |
| Arcilla. . . . .           | 6,44 »        |
| Acido silícico. . . . .    | 14,00 »       |

El Sr. Moreno analizó estas aguas en 1826, y encontró que cada libra contiene, á la presion atmosférica de 30 pulgadas españolas y 24° del centígrado de temperatura.

|                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| Acido carbónico. . . . .        | 0, 5 pulgadas cúb. |
| Sub-carbonato cálcico. . . . .  | 0,83 granos.       |
| Cloruro sódico. . . . .         | 0,25 »             |
| Sub-carbonato magnésico.. . . . | 0,33 »             |
| Cloruro magnésico. . . . .      | 0,16 »             |
| Sulfato magnésico. . . . .      | 0,36 »             |
| » sódico. . . . .               | 0,27 »             |
| » cálcico. . . . .              | 0,82 »             |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frescas, y por su composicion química, á las acidulo-carbónicas sin hierro.

Sus propiedades medicinales son las de que disfrutan las de su composicion y temperatura. El mayor número de concurrentes es de reumáticos, y atacados de neurosis.

Se usan en bebida y baños.

La temporada es desde 15 de junio á 15 de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### ALHAMA LA SECA. (Baños de)

En la provincia de Almería, partido de Canjayar, se halla la villa de Alhama la Seca.

Al pie de un peñasco llamado Vilano, dentro de una caverna cuya abertura mira á O. y á la que se baja penosamente como unas seis varas, nacen dos manantiales, distantes entre sí 30 varas, y mezclando sus aguas, corren juntas por una larga mina, á cuya boca se ha escavado una zanja que las conduce á un grande estanque ó balsa.

El agua es clara y trasparente; inodora; de sabor acidulo; teniendo en el manantial que está á la derecha de la entrada de la caverna, 35° R. de temperatura; y en el de la izquierda solo 25°. Mezcladas estas aguas quedan á la temperatura de 31° R.

Son acidulo-carbónicas.

Se bebe, y se bañan los enfermos en la balsa.

Como esta se halla sin género alguno de resguardo, es



expuesto el bañarse, como no sea en tiempo sereno y caloroso.

Son poco concurridas estas aguas.

#### DIEZGO. (Aguas de la fuente del)

En la provincia de Ciudad-Real, partido judicial de Almodovar del Campo, en el término y á un cuarto de legua de Aldea del Rey, en una praderita situada en medio de una tierra labrada, se halla la llamada fuente del Diezgo de escaso caudal.

Brota en el fondo de un charco.

Es el agua clara y trasparente; inodora; de un agrio suave y agradable, y de 12° R. de temperatura.

Se tiene por simplemente acidulo-carbónica.

#### ECHAURI. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido de Pamplona y territorio de Echauri, nacen varios manantiales de agua mineral acidulo carbónica.

#### FONTELLAS. (Aguas de)

En la provincia de Zaragoza, partido de la Almunia de doña Godina, y á una hora de esta poblacion, brota en lo más alto de aquellos montes una fuentecilla que da cuatro cargas de agua al dia.

Esta agua tiene un gusto blando y agrio, y 14° de temperatura.

Contiene, segun la análisis de D. Pedro Domingo, médico de la Almunia.

Gas ácido carbónico.

Sulfato cálcico.

Carbonato cálcico.

» magnésico.

Cloruro sódico.

Hay otra análisis del doctor Bañares.

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las acidulo-carbónicas.

Son útiles en las afecciones calculosas y de la piel.

#### FUENTE EL FRESNO Ó DEL REGAJO. (Aguas de)

En la provincia de Ciudad-Real, partido de Daimiel, junto

al campo de Calatrava y en la falda de los montes de San Juan, se halla la villa de Fuente el Fresno. Dista cuatro leguas de Consuegra y seis de Ciudad-Real.

A media legua de aquella villa, y en un valle en que brotan muchas fuentecillas, se encuentra la conocida con el nombre de fuente del Regajo. Nace de abajo arriba por varios agujeros dando un raudal de agua del grueso de una muñeca, que forma una balsa de dos palmos de profundidad.

El agua es clara y trasparente; sin olor ni sabor, aunque tiene cierto dejo de agua llovediza.

Bedoya que da mucha importancia á esta fuente por sus virtudes medicinales, asegura que su agua por los ensayos hechos apenas es mineral; pero por lo que de sus efectos dice y su inmediacion al campo de Calatrava tan abundante en aguas cargadas de ácido carbónico, es de presumir que contiene mucho aire atmosférico, algo de aquel gas, y pocas sales calcáreas.

El mismo autor asegura que produce efectos diuréticos, sudoríficos y purgantes, y que cura los reumas, amenorreas, obstrucciones y males cutáneos.

No parece que se haya usado sino en bebida.

#### HERVIDEROS DE CARRION. (Aguas de los)

En la provincia de Ciudad-Real, partido de la misma, en el término de la villa de Carrion, á un cuarto de legua S. S. O. de Calatrava la vieja, se encuentra en una tierra llana en forma de pradera, y en el fondo de un pocillo, una especie de hervidero de agua mineral.

Es esta clara y trasparente; inodora; acidula, y de 12° R. de temperatura.

Se han encontrado en ella:

Gas ácido carbónico.  
Cloruro sódico.  
Sulfato cálcico.

Es pues acidulo-carbónica.

#### HERVIDEROS DEL EMPERADOR. (Baños de los)

En la provincia de Ciudad-Real, partido de la misma, y á una legua de ella, en el término y á cinco cuartos de legua de Miguelturna, en una dehesa y en la márgen derecha del rio Guadiana, nace un manantial que, por su inmediacion al molino llamado del Emperador, toma este nombre.

La fuente se presenta formando un solo é imponente hervidero, en el que el agua brota con bastante fuerza, suministrando un caudal que llena en el espacio de tres horas un estanque en que se pueden bañar de 20 á 25 personas.

El agua al nacer es clara y cristalina; inodora; de un gusto ácido térreo y pastoso; deposita á poco un precipitado blanco, y se cubre de una telilla blanquecina. Tiene 20° R. de temperatura.

De los ensayos hechos por el benemérito director de los Hervideros de Fuen-santa, D. José Torres, resulta que contiene:

|                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| Gas ácido carbónico disuelto. | bastante cantidad. |
| Carbonato cálcico. . . . .    | mucha.             |
| » magnésico. . . . .          | alguna.            |
| Cloruro cálcico. . . . .      | id.                |
| » sódico. . . . .             | id.                |
| Materia orgánica. . . . .     | bastante.          |

El agua es fresca y acidulo-carbónica.

El Sr. D. Nemesio de Lallana, catedrático de la facultad de farmacia de Madrid, hizo la análisis cualitativa de estas aguas, cuyo resúmen va á continuacion.

Una libra de agua contiene:

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| Gas sulfídrico. . . . .      | } cant. indet.      |
| » ácido carbónico. . . . .   |                     |
| Cloruro sódico. . . . .      | abundante.          |
| » magnésico. . . . .         | cortísima cantidad. |
| Sulfato sódico. . . . .      | } bastante.         |
| Carbonato magnésico. . . . . |                     |
| Cal. . . . .                 | } vestigios.        |
| Tierra. . . . .              |                     |

Muy cerca del baño hay una grande charca de agua que proviene del Hervidero, y en ella es tan copiosa la precipitacion del carbonato cálcico, que ha llegado á formar un banco de toba calcárea, que sirve como de tazon á la charca, circunscrita y estrechada ya por aquel. Fenómeno curioso que da idea de la formacion de las rocas de sedimento que se encuentran en la cuenca del Guadiana.

#### HERVIDEROS DE GRANÁTULA. (Agua de los)

En la provincia de Ciudad-Real, partido de Almagro, á una legua O. de Granátula sobre la derecha del camino de esta villa á Fuen-santa, junto al rio Jabalon, se hallan los Hervideros de Granátula.

El agua mineral está allí tan somera, que con hacer hoyos superficiales se llenan al instante de ella.

El pozo comun de la villa, poco distante del pueblo, es de la misma agua.

Es esta clara y trasparente; atravesada de burbujitas gaseosas; y de un sabor agrio suave muy agradable. Su temperatura es de unos 12° Reaumur.

No se ha hecho análisis determinadamente de esta agua, pero puede asegurarse que, como la generalidad de las aguas acídulas del campo de Calatrava, tiene:

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| Gas ácido carbónico. . . . . | } cortas cantidades. |
| Cloruro sódico. . . . .      |                      |
| » cálcico. . . . .           |                      |
| Sulfato magnésico. . . . .   |                      |
| » sódico. . . . .            |                      |

No se hace de ellas uso medicinal: y se beben á pasto con gusto y provecho.

#### HERVIDEROS DEL CHORRILLO. (Aguas de)

En la provincia de Ciudad-Real, partido de Almagro, á poco más de un cuarto de legua E. S. E. de Fuen-santa, á 50 varas de la orilla derecha del Jabalon, en el término de Pozuelo de Calatrava, se hallan las fuentes minerales llamadas Hervideros del Chorrillo.

Son dos que nacen como á unos 80 pies sobre el nivel del rio, y á unos 29 de distancia una de otra, formando cada una un pocillo de agua cuya superficie ofrece innumerables y vistosas burbujas gaseosas.

Estas aguas son sumamente claras y transparentes; inodoras; de sabor agrio suave y agradable; y de unos 12° R. de temperatura.

Se tienen por simplemente acidulo-carbónicas.

Es fama que convienen mucho á los de estómago delicado.

Se hace poco uso de ellas. Las beben sin embargo algunos de los enfermos que se bañan en Fuen-santa, por consejo del ilustrado director de aquellos baños.

#### HERVIDEROS DE LA FUENTE DEL CURA. (Aguas de)

En la provincia de Ciudad-Real, partido de Almagro, á un corto paseo de los Hervideros de Fuen-santa, á 400 varas del rio Jabalon, y en el término de Pozuelo de Calatrava, nace el pequeño manantial llamado del Cura, por hallarse en una tierra de un párroco que fué de aquel pueblo.

Nace en el fondo de un hoyo rodeado de juncos, y es de escasisimo caudal.

Es el agua clara y trasparente; inodora; acídula suave, y de 12° R. de temperatura.

Contiene:

|                       |   |   |   |                     |
|-----------------------|---|---|---|---------------------|
| Gas ácido carbónico.. | . | . | . | } pequeña cantidad. |
| Cloruro sódico.       | . | . | . |                     |
| Carbonato cálcico.    | . | . | . |                     |
| » magnésico.          | . | . | . |                     |

Es pues acidulo-carbónica.

De escaso uso.

#### HERVIDEROS DE SALADILLA Ó DE LA CELADILLA. (Baños de)

En la provincia de Ciudad-Real, partido de Almagro, á media legua N. O. del Pozuelo de Calatrava, nace á borboto-nes del fondo de una poza la fuente llamada de la Celadilla. Forman sus aguas una pequeña laguna.

Esta agua mineral es de un color lechoso; inodora; acídula, y en tiempo de calor deja un sedimento blanco efflorescente; tiene 12° R. de temperatura.

Se han encontrado en ella:

|                      |
|----------------------|
| Gas ácido carbónico. |
| Cloruro sódico.      |
| Carbonato cálcico.   |
| Sulfato magnésico.   |

Es pues acidulo-carbónica.

En tiempo caluroso bañanse en esta laguna algunas per-sonas de Miguelturra, pero nadie bebe el agua.

#### PRIORIO. (Aguas de San Juan de)

En la provincia y partido judicial de Oviedo, á cinco cuar-tos de legua O. S. O. de aquella ciudad, y 210 pies sobre el nivel del mar, se encuentra la parroquia de San Juan de Prio-rio. En esta parroquia, y á la inmediacion de las Caldas de Oviedo se halla un manantial de aguas salinas bastante car-bónicas y delgadas, de 15° R. de temperatura, de que hacen uso comun en toda la parroquia.

#### VILLAVICIOSA. (Aguas de)

El pueblo de Villaviciosa, de unos 40 vecinos, dista 15 le-

guas E. de Madrid, y cinco de Guadalajara, capital de la provincia: pertenece al partido judicial de Brihuega, poblacion que está á poco más de media legua. Villaviciosa se halla situada en la Alcarria, en una amena pradera poblada de árboles en la parte más elevada de dos montes ásperos y pedregosos, por cuyas faldas corre el rio Trajuña.

La fuente mineral de Villaviciosa, conocida tambien con los nombres de Brihuega y de Célica, por llamarse así una granja inmediata á su nacimiento, es en extremo abundante y se forma de diversos manantiales que brotan al S. E. de la base de un risco próximo á un antiguo y extinguido monasterio de Gerónimos.

El agua mineral es clara y diáfana; inodora; fresca; untuosa al tacto; de sabor ligeramente estíptico.

No es bien conocida la composicion de estas aguas. Sin embargo, parece que contienen las sustancias siguientes:

Gas oxígeno.

» ázoe.

» ácido carbónico.

Carbonato cálcico.

» magnésico.

Sulfato cálcico.

Algunos autores antiguos han hecho mencion de las virtudes curativas de las aguas de Villaviciosa en diversas dolencias. Son estos Ambrosio de Morales, y los doctores Limon, Montero, y Gomez de Bedoya. A pesar de todo, la fuente se halla en el mayor abandono.

Algunas personas acuden á beber estas aguas en el verano, y lo hacen sin método alguno.

#### ZARRANZ. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido judicial de Pamplona, término de Zarranz, se halla una fuente de agua mineral acidulo-carbónica.





---

---

## CAPÍTULO IV.

### Aguas minerales acidulo-carbónicas con hierro.

#### ALCANTUD. (Baños de)

En la provincia de Cuenca, partido de Priego, á la falda de la Serranía y en el confín de la Alcarria, se halla la pequeña villa de Alcantud.

Los manantiales de agua mineral que llevan su nombre nacen á una legua de distancia de aquella, en la direccion S. y sobre las márgenes del rio Guadiela. Son dos y distan entre sí como 30 pasos. El terreno en que brotan está poblado de pinos.

El agua mineral es clara y trasparente; inodora y de sabor algo picante y ligeramente agrio; desprende burbujas gaseosas, y tiene la temperatura de 16° R.

De su composicion química solo se sabe que el Sr. Bañares hizo algunos ensayos analíticos y obtuvo un escaso número de principios.

Contienen estas aguas segun el director interino en 1849:

Gas ácido carbónico.

Carbonato férrico.

Sulfato magnésico.

» aluminico.

Acido silícico.

Corresponden por su temperatura á las frescas, y por su composicion química á las acidulo-carbónicas con hierro.

De sus virtudes medicinales solo puede decirse que se

aconsejan contra el reuma; los que le padecen y los paralíticos constituyen la mayoría de los concurrentes.

Se usan en bebida, baños y embarros: en esta forma es como, segun se dice, aprovechan á los paralíticos.

La temporada es de 15 de junio á 15 de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

#### HERBIDEROS DE FUEN-SANTA. Baños de los)

Las aguas minerales llamadas Hervideros de Fuen-santa, se hallan en la provincia de Ciudad-Real, en el término y á una legua S. S. O. del Pozuelo de Calatrava, á otra corta E. N. E. de Ballesteros, y á 2  $\frac{1}{2}$  S. E. de aquella ciudad, á los 38° 52' de latitud N. y 14° 50' de longitud del meridiano de la isla de Hierro, y á 672 varas de elevacion sobre el nivel del mar. Los Hervideros de Fuen-santa están situados en el llamado Campo de Calatrava, tan fecundo en manantiales de aguas minerales, conocidas desde la antigüedad más remota, aunque no apreciadas como merecen.

El manantial que lleva el nombre de Hervideros de Fuen-santa brota por entre cascajo y arena negruzca perpendicularmente, y de abajo arriba del fondo y centro de una cavidad casi cilíndrica, llamadas por los naturales del pais el cubo, el que tiene unas 20 pulgadas de base y como dos pies de altura, y está situado á unos 7 bajo el nivel comun del terreno adyacente surge de allí con ruido é ímpetu un grande borbollon de agua aparentemente como el cuerpo de un hombre. De este borbollon se desprenden con continuo zumbido varios más pequeños, que se subdividen indefinidamente en otros menores, hasta cubrir de bistasas burbujitas toda la superficie del agua. El chorro de agua de este manantial es el mismo en todas las estaciones y circunstancias atmosféricas. En el gran manantial guarda cierta periodicidad la salida del gas, que alterna con la del agua, pues Nieva observó que se repite cada 25 segundos poco más ó ménos. Es notable tambien que á la distancia de 30 varas del manantial á la parte N. E. sale de la tierra gran cantidad de gas ácido carbónico, traspasando el suelo, de modo que seria fácil construir allí una gruta como la célebre del Perro en Nápoles. Esto se evidencia con solo cubrir la tierra de agua, en cuyo caso se ve al instante salir las burbujas. A 7 varas E. N. E. de este manantial ó grande hervidero, brotaba otro con gran violencia, que por ser de agua de la misma naturaleza química y temperatura, se incorporó á la del gran manantial en 1819, para aumentar el caudal del que sirve para el baño. Esta se usaba entonces en bebida, para lo

que era muy á propósito. A unas 40 varas N. N. E. del Hervidero principal hay otro pequeño, cuya agua es tambien de la misma temperatura y de naturaleza semejante, aunque algo ménos cargada de principios minerales. En este pequeño hervidero se estableció provisionalmente el baño interin se componia el principal; pero luego quedó indebidamente abandonado.

El agua mineral es clara y trasparente en su nacimiento, á pesar de un sin número de particulillas rojizo-amarillentas que se precipitan por efecto de su descomposicion al contacto con el aire atmosférico. Si se agita esta agua, ó se pasa con fuerza de un vaso á otro, forma muchísima espuma y hace oír el estallido de infinitas burbujitas que se rompen. El gusto es agrio, picante, áspero de herrumbre, y puede decirse que sabe y huele á cerveza floja. La temperatura constante de esta agua, al salir del seno de la tierra, es de 17° R.

La análisis química que hizo de estas aguas en 1819 Don Gregorio Bañares, distinguido farmacéutico, ha pasado por mucho tiempo como un modelo en su género. Hé aquí el resúmen. Cada libra castellana contiene:

|                              |      |               |
|------------------------------|------|---------------|
| Gas ácido carbónico. . . . . | 147  | pulgadas cúb. |
| Carbonato férrico.. . . .    | 1,5  | granos.       |
| Cloruro sódico.. . . .       | 15,0 | »             |
| Sulfato sódico.. . . .       | 1,5  | »             |
| Carbonato magnésico. . . .   | 11,0 | »             |
| Carbonato cálcico.. . . .    | 1,0  | »             |

Las 147 pulgadas cúbicas de gas ácido carbónico, que equivalen á 106  $\frac{3}{4}$  granos de peso, corresponden por su volumen á 7 veces el de una libra de agua.

Corresponden, pues, estas aguas por su temperatura á las frescas y por su composicion química á las acidulo-carbónicas con hierro.

Sus virtudes medicinales son las propias de las de su temperatura y composicion. En concepto del Dr. Bañares en su Memoria sobre el análisis del agua mineral de Fuen-santa, es preferible por sus virtudes médicas á las aguas de Spá y Seltz, de que habló Hoffmann con tanto elogio. El acreditado profesor Murillo, en una Memoria inédita sobre estas aguas, que escribió en 1797, decia para dar á entender que aquella agua mineral es una de las más preciosas, «que era un diamante en bruto y por tanto no se conocian aun bien sus quilates.» D. José María de Nieva, apreciable naturalista que dirigió las obras de los Hervideros en 1820, dice en las observaciones

adicionales al citado análisis, que es un agua tan extraordinaria, que no hay ejemplar de que haya hecho daño á nadie, á pesar de los motivos que han dado muchos pacientes para que así sucediera. La mayoría de enfermos es de reumáticos y atacados de afecciones cutáneas.

Se usa en bebida y baño.

Estos baños son de verano, y están abiertos desde 15 de junio á 15 de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad, juntamente con los de Villar del Pozo.

#### HERVIDEROS DE VILLAR DEL POZO. (Aguas de los)

En la provincia de Ciudad-Real, partido judicial de la misma, en el término y á la distancia de 925 varas S. de Villar del Pozo, á los 38° 51' de latitud N. y 47' de longitud O. del meridiano de Madrid, y á 665 pies de elevacion sobre el nivel del mar, se encuentran las fuentes de agua mineral llamadas Hervideros de Villar del Pozo.

Brotan las aguas como una fuente ascendente, en forma de dos pequeños hervideros que saltan para perderse en la superficie de un estanque, produciendo multitud de burbujitas que se disipan de mayores á menores del centro á la circunferencia de la balsa. Observando los manantiales en su salida de la tierra se ve que nacen como á 9 pulgadas de distancia uno de otro, cada uno por su correspondiente hendidura, de una roca calizo-silicea algo ferruginosa, bastante compacta y de un color oscuro. Esta roca, estratificada horizontalmente, se compone de piedras amigdaláceas preexistentes unidas por un cemento calizo, y se halla bajo una capa de tierra marga-sa y vegetal mezclada con cantos silíceos, que constituye un terreno de aluvion reciente del espesor de 5 á 7 pies. El caudal constante de estos manantiales corresponde al que pudiera correr permanentemente por un tubo del diámetro de 20 líneas.

El agua al nacer es clara y trasparente; inodora; de un sabor ligeramente acido-picante al principio, y algo astringente de hierro despues; deposita un corto precipitado ocráceo; se cubre de una nata de colores estando en reposo algun tiempo; y tiene 21° R. de temperatura.

Segun la análisis practicada en 1822 por el benemérito Don José Torres, director de estos baños y los de los Hervideros de Fuen-santa, cada 8 libras castellanas del agua mineral de Villar del Pozo contienen:

Gas ácido carbónico. . . 49      pulgadas cúbicas.

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Carbonato férrico.. . . | 3,25 granos.            |
| » magnésico. . . .      | 2,00 »                  |
| » cálcico.. . . .       | 1,50 »                  |
| Cloruro sódico.. . . .  | 1,75 »                  |
| Sulfato cálcico.. . . . | 1,25 »                  |
| Acido silícico. . . . . | 0,75 »                  |
| Carbonato sódico.. . .  | cantidad indeterminada. |
| Materia orgánica. . . . | vestigios.              |

Las 49 pulgadas cúbicas de gas equivalen á  $\frac{7}{24}$  del volumen de agua; y en peso á  $35 \frac{7}{12}$  de grano.

Corresponden, pues, estas aguas por su temperatura á las templadas, y por su composicion química á las acidulo-carbónicas con hierro.

Son sus virtudes medicinales las propias de las aguas de su temperatura y composicion. La mayoria de los bañistas es de reumáticos y atacados de enfermedades cutáneas.

Se usa en bebida y baños, pero más generalmente en esta última forma.

La temporada es desde 15 de junio á 15 de setiembre.

Tienen direccion facultativa, incorporada á la de los Hervideros de Fuen-santa.

#### MARMOLEJO. (Aguas de)

La villa de Marmolejo, provincia de Jaen, partido judicial de Andújar, está situada á los 38° de latitud y 30' de longitud O. del meridiano de Madrid, en una elevacion dominada al N. por la Sierra Morena.

Las fuentes que llevan su nombre están un cuarto de legua de la poblacion, en la orilla izquierda del Guadalquivir, y tan próximas á él que en las menores avenidas las oculta y obstruye. Nacen las aguas en terreno baldío, pizarroso y calcáreo, por tres distintos puntos, y se encaminan de E. á O. Uno de los manantiales está casi siempre perdido, ó cubierto del limo y cieno que deja la corriente del rio. Otro nace más alto, á 2 varas del nivel ordinario del rio, por la abertura triangular de una roca pizarrosa; lleva el nombre de Fuente agria y su agua es la más usada como medicinal. El tercero, situado á mayor distancia del rio, está á cubierto de las ordinarias avenidas de este; pero sus aguas solo se usan cuando se inutiliza el manantial anterior. Otros muchos surtidores se descubren á poco que se escave en aquellas inmediaciones, dando suficiente indicio del gran depósito subterráneo que



pudiera aprovecharse si por fortuna ocurriese mejorar el establecimiento, ó más bien dicho, habilitarlo.

Las aguas nacen con ruido; son claras y diáfanas; más ligeras que el agua destilada; cuando están recién sacadas del manantial, forman ampollitas, dejan en los parajes por donde corren un polvo blanquecino-amarillento; y cuando están algun tiempo en reposo las cubre una nata de colores. Si se agitan dentro de una botella, forman mucha espuma y despiden olor á huevos podridos. Cuando la agitacion se verifica en botella cerrada herméticamente, los gases hacen explosion al destaparla. Su gusto es picante al principio y luego estíptico y parecido al que deja la tinta: pierden el primero despues de hervidas ó reposadas, pero nunca el segundo. Su temperatura constante es de 17° R.

Publicó un ensayo analítico de estas aguas D. Juan de Dios Ayuda y reconoció en ellas los gases carbónico é hidrosulfúrico, nitrato cálcico, cloruros y sulfatos magnésicos y cálcico, y carbonatos cálcico y férrico.

D. Vicente Ortí y Criado, antiguo médico director de dicho establecimiento, hizo una análisis de estas aguas en 1827, cuyo resultado fué el siguiente:

Veinte y cinco libras de agua mineral de Marmolejo contienen:

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| Acido carbónico. . . . .          | 92 granos. |
| Cloruro potásico. . . . .         | 13 »       |
| Sulfato potásico. . . . .         | 41 »       |
| Sub-carbonato potásico. . . . .   | 51 »       |
| » cálcico. . . . .                | 34 »       |
| » magnésico. . . . .              | 100 »      |
| » de tritóxido de hierro. . . . . | 18 »       |
| Acido silícico. . . . .           | 5 »        |
| Pérdida. . . . .                  | 10 »       |

Corresponden, pues, estas aguas, por su temperatura á las frescas, y por su composicion química á las acidulo-carbónicas con hierro.

Son sus virtudes medicinales las que corresponden á las aguas de su temperatura y composicion química. La mayoría de enfermos concurrentes es de atacados de enfermedades nerviosas.

Estas aguas se usan interiormente en cantidad de dos, cuatro y más cuartillos. La duracion de las curas es de ordinario 20 dias, rara vez 30.

Las temporadas más propias para usar estas aguas son,

la primera desde 15 de abril á 15 de junio; y la segunda desde 20 de setiembre á 15 de noviembre.

En punto á caminos y medios de trasporte nada hay que desear, pasando tan próximos el de Jaen á Córdoba, y el de Jaen á Granada.

El agua se bebe al pie del manantial.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### MULA. (Baños de)

En la provincia de Murcia, partido de Mula, á cinco cuartos de legua de esta villa, á la orilla derecha del rio que lleva el mismo nombre, y al pie de un cerro denominado de los Baños, se hallan los que se llaman de Mula. Su elevacion sobre el nivel del mar, del que distan unas 10 leguas, es de 176 varas.

Las aguas nacen en un pozo natural, que ocupa el centro de una roca caliza y tiene 20 palmos de diámetro y 80 de profundidad. La columna de agua que arroja es de más de seis hilas (medida del país), ó la bastante para regar siete tahullas por hora. Sirvió antes para mover un molino.

El agua es clara y trasparente; inodora é insípida; despues de aireada desprende burbujas gaseosas; deposita un ligero sedimento blanquecino; y tiene cierta untuosidad. No disuelve el jabon; cuece mal las legumbres; y su temperatura es de 30° R.

Del tanteo analítico hecho por el doctor D. Serafin García Clemencin, director de aquellos baños, resulta que las aguas contienen.

Gas oxígeno.

» ácido carbónico.

Sulfato magnésico.

» sódico.

Cloruro cálcico.

» magnésico.

Carbonato férrico.

» cálcico.

» magnésico.

Acido silícico.

Este resultado está bastante conforme con el del ensayo hecho por el ilustrado y celoso médico de Murcia el Sr. D. Manuel Alarcon.

Corresponden, pues, estas aguas por su temperatura á las

calientes, y por su composicion química á las acidulo-carbónicas con hierro.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su temperatura y composicion. Se las atribuye especial virtud contra la esterilidad de las mujeres. Lo más comun es bañarse en ellas los que padecen erupciones herpéticas, dolores reumáticos, parálisis ó escrófulas, y lo hacen con buen resultado.

Se usan en bebida, baño y estufa.

Las temporadas son desde 15 de abril á 15 de junio, y desde 9 de setiembre á 15 de noviembre.

Tienen direccion facultativa interina.

#### NAVALPINO. (Baños de)

En la provincia de Ciudad-Real, partido de Piedrabuena, en los montes de Toledo, al pie de la Sierra de Valdeornos, se halla el pueblo de Navalpino.

En su jurisdiccion, en el espacioso valle de Villanarejo y á media legua de distancia del pueblo, se encuentra los manantiales de agua mineral que llevan aquel nombre. El primero de que se hizo uso está colocado al pie del monte del Mediodia; nace por la hendidura de una peña, que le sirve de recipiente, por lo que le llaman de la Piedra ó de la Peña, es muy copioso y surte á la charca que sirve de baño. De él se toma el agua para beber. Como á 100 pasos de este manantial, al pie del monte de Oriente y en el fondo de otras dos charcas, brotan dos fuentes á borbotones y abundantemente. El terreno es pizarroso-ferruginoso. El caudal de agua del primer manantial es de 60,660 cuartillos en las 24 horas, y el de los segundos de 70,400.

Nacen estas aguas claras y transparentes: inodoras; con un sabor ácido estíptico agradable; y dan un precipitado ferruginoso. Su temperatura es de 22° R. en el primer manantial; y 23° en los otros dos.

Los farmacéuticos de Menasalvas D. Valentin Ferrer y D. Francisco Martin, hicieron en 1816 una análisis cualitativa de estas aguas. En 1828 se hizo otra por D. Ramon Capdevila y D. Angel Mantillas. En 1841 fué analizada de nuevo por los farmacéuticos D. Ignacio Cabrera, D. Ramon Ruiz, D. José Yela y D. Pascual Pardo y Jimenez, director de aquellos baños, y resulta de todas aquellas análisis, que 24 onzas de agua mineral contienen:

Gas ácido carbónico libre. . 34 pulgadas cúb.

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Carbonato férrico. . . . | 4 granos. |
| » magnésico. . . .       | 3 »       |
| Cloruro cálcico. . . .   | 9 »       |
| » magnésico. . . .       | 6 »       |
| Sulfato magnésico. . . . | 4 »       |
| » cálcico. . . .         | 2 »       |
| Acido silícico. . . .    | 3 »       |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las templadas, y por su composicion química á las acidulo-carbónicas con hierro.

Sus virtudes medicinales son las de las aguas de su temperatura y composicion. La mayoría de concurrentes se compone de los que padecen afecciones nerviosas gástricas.

Se usan en bebida y baños.

La temporada es desde 1.º de junio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

#### PUERTO LLANO. (Baños de)

Está situada la villa de Puertollano á 1 legua de Almodovar del Campo, cabeza del partido judicial, y 6 de Ciudad-Real, capital de la provincia.

Al E. y contiguo á la poblacion, se halla el establecimiento de aguas minerales que toma su nombre. Tiene tres fuentes; la principal está en la falda de la sierra de Santa Ana y en el prado de San Gregorio, por lo que toma el nombre de este santo: la segunda nace muy cerca de la anterior; y la tercera, rara vez usada, nace en la dehesa de la Alcudia. La de San Gregorio brota al parecer de mucha profundidad, haciendo un ruido que se distingue á distancia de 30 pasos; sale por dos caños y se recoge en un arca de madera, reforzada por otra de fábrica; su caudal era tan abundante, que daba más de 400 azumbres por hora. Ahora da mucho menos.

El agua de la primera fuente es trasparente; de sabor agrio, bien intenso cuando nace; que va perdiendo poco á poco; y presenta muchas burbujas por el rápido desprendimiento gaseoso. Al cabo de muy pocos instantes de reposo empieza á enturbiarse, depositando en el vaso un limo amarillo-anaranjado. Su temperatura es de 13º R. La segunda fuente, tan abundante como la anterior, brota tambien hácia arriba y se derrama en una poza por infinitos surtidores. El agua es ménos diáfana que la de la primera fuente; su gusto es más débil, y su temperatura variable de 16º R. Sin embargo, se cree que sea una misma el agua de las dos fuen-

tes, dependiendo aquellas pequeñas diferencias de la mezcla con estas últimas aguas de la dulce que mana en el fondo de la charca y á uno de sus extremos. El agua de la tercera fuente es tambien de la misma naturaleza; pero se usa poco.

D. Pedro Gutierrez Bueno, visitó estas aguas en principios del siglo presente é hizo en ellas algunos ensayos analíticos. El Dr. Capdevila publicó una análisis de las mismas, posteriormente, en sus elementos de Terapéutica y Materia Médica. Nosotros daremos aquí el resultado de la que practicó en 1832 el señor Moreno.

*Resúmen analítico de las aguas minerales de Puertollano.*

Cada libra castellana, á la temperatura atmosférica de 16° centígrados y la presión de 28 pulgadas españolas, contienen:

|                       |               |                  |
|-----------------------|---------------|------------------|
| Gas ácido carbónico.. | 14,62 granos. | 28,67 pulg. cúb. |
| Carbonato férrico..   | 0,45          | »                |
| » cálcico..           | 1, 7          | »                |
| » magnésico..         | 5, 5          | »                |
| » sódico..            | 0,56          | »                |
| Cloruro sódico..      | 1,49          | »                |

Estas aguas corresponden por su temperatura á las frias y frescas respectivamente, y por su composicion química á las acidulo-carbónicas con hierro.

Las virtudes medicinales de estas aguas son las de las de su temperatura y composicion química. Gozan de especial reputacion contra muchas afecciones crónicas nerviosas gastro-intestinales, la lithiasis y varios males uterinos y cutáneos. La mayoría de concurrentes es de los que padecen aquellas afecciones.

Se usan en bebida y en baños: se exportan embotelladas á muy largas distancias, grandes cantidades todos los años.

Están abiertos estos baños desde 18 de junio á 31 de agosto.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

VILLAVIEJA DE NULES. (Baños de)

Esta villa pertenece á la provincia de Castellon de la Plana, y partido judicial de Nules. Está situada á 39° 45' latitud N. y 3° 45' de longitud E. del meridiano de Madrid, en la falda oriental de la sierra de Espadan, á media hora de Nules; 7 de Valencia, y 3 de Castellon de la Plana.

Al pie de la montaña llamada Santa Bárbara, y en la parte más baja de la villa, se halla la fuente Calda, que nace en un

depósito circular de 3 varas de diámetro y 1 y  $\frac{1}{2}$  de profundidad, cubierto de bóveda. El terreno en que brota es calizo. La cantidad de agua que suministra esta fuente, es igual á la que sale por un orificio circular de 7 pulgadas de diámetro. Hay además otros manantiales repartidos en diversos puntos dentro de las casas del pueblo, sin contar con el agua que brota en el suelo de los baños construidos en el referido depósito.

Las aguas de la fuente Calda son cristalinas; untuosas al tacto; de buen gusto, algo acedo; cuecen las legumbres; no tienen olor; su peso es igual al del agua destilada; y su temperatura sube á 24° R. El agua de los pozos es clara y trasparente; sin olor; insípida; no disuelve el jabon ni cuece bien las legumbres; su peso específico es mayor que el del agua destilada; y su temperatura varía desde 28 á 37° R. El pozo de la calle de San Vicente, número 3, tiene el agua á 28°: el del núm. 15 de la misma calle, á 37°: el de la Cueva Santa, núm. 27, á 30°: el de San José, núm. 13, pozo titulado del Canónigo, á 35°: el pozo de la casa núm. 10, el de la calle de San Sebastian, y el del núm. 5 de la Plaza de la Iglesia, á 35°: en esta última casa hay otro pozo de agua de 36°.

En cuanto á la análisis química de estas aguas minerales, D. José Menchero, director que fué de dicho establecimiento afirmaba, que cada libra de agua de la fuente Calda contiene:

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| Carbonato férrico. . . . .     | 1,50 granos.              |
| » sódico. . . . .              | 2,00 »                    |
| » cálcico. . . . .             | 2,25 »                    |
| Cloruro sódico. . . . .        | 4,00 »                    |
| » magnésico. . . . .           | 2,50 »                    |
| Sulfato magnésico. . . . .     | 10,00 »                   |
| Acido silícico. . . . .        | 1,00 »                    |
| Aire atmosférico y materia ve- | } cantidad indeterminada. |
| jeto-animal. . . . .           |                           |

Se dice que se analizaron en el Real Laboratorio de Madrid en 1788.

Las aguas de los pozos contienen:

Carbonato férrico.  
 » magnésico.  
 » cálcico.  
 » sódico.  
 Sulfato aluminico.  
 Deutóxido de hierro.  
 Acido silícico.



Resulta, pues, que las aguas de Villavieja correspondén por su temperatura respectivamente á las templadas, calientes y muy calientes, y por su composicion química á la acidulo-carbónicas con hierro.

Las virtudes medicinales de estas aguas son las propias de las de su temperatura y composicion química, y la mayoría de los enfermos que concurre á tomarlas es de reumáticos.

Se usan en baño y bebida.

Las temporadas para el uso de estas aguas son desde 15 de mayo á fin de junio, y desde 15 de agosto á 10 de octubre.

Tienen direcccion facultativa en propiedad.

#### ALAMEDA DE CERVERA. (Fuente de la)

En la provincia de Ciudad-Real, partido de Almagro, en su término, á unas 500 varas del rio Jabalon, á media legua de los Hervideros de Fuen-santa, y en una alameda de la heredad llamada de Cervera, nace un manantial de agua mineral acidulo-ferruginosa semejante á la de los citados Hervideros, pero ménos salina. Tiene tan cerca otro de agua dulce, que reunidas sus aguas proporcionan una bebida refrescante muy útil y agradable. Su temperatura es de unos 12° R.

#### ANTIMONIO. (Baños de Norias de)

En la provincia de Ciudad-Real, partido judicial de Valdepeñas, término de Santa Cruz de Mudela, se halla la granja de Norias de Antimonio, situada en el pago llamado del Salobral, á tres cuartos de legua de esta villa. Allí existe un barranco en el que se encuentran aguas acidulo carbónicas saturadas de hierro, que unidas á las de otro pozo contiguo al barranco, han servido para que D. Sebastian del Peral construya unos baños, que son frecuentados. Hay una casa además para comodidad de los que van á bañarse.

#### ARGENTONA. (Aguas de)

En la provincia de Barcelona, partido de Mataró, á tres cuartos de hora de esta ciudad, al N. y al abrigo de grandes montañas plantadas de viñas, en terreno delicioso y sano, se halla la villa de Argentona.

El manantial brotaba en un pozo que se ha convertido en una fuente con su encañado.

El agua es muy cristalina; de sabor agrio picante y agradable; su peso, relativamente al agua destilada, de 1,560 á 1,400; y su temperatura de 13° R.

Analizada esta agua en 1847 por D. José Roura, catedrático de la escuela de comercio de Barcelona, ha dado el resultado siguiente. Cien pulgadas cúbicas, ó sean 43 onzas y media de agua contienen:

|                           |    |                         |
|---------------------------|----|-------------------------|
| Gas ácido carbónico. . .  | 56 | pies cúbicos, 3 líneas. |
| Cloruro cálcico. . . . .  |    |                         |
| Materia orgánica. . . . . |    |                         |

Cada 40 libras, segun otra análisis publicada recientemente contiene:

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| Gas ácido carbónico. . .  | gran cantidad. |
| Sulfato magnésico. . . .  | 44 granos.     |
| Cloruro magnésico. . . .  | 22 »           |
| Carbonato magnésico. . .  | 19 »           |
| » férrico. . . . .        | 10 »           |
| Materia orgánica. . . . . | 80 »           |

Corresponden por su temperatura á las frias y por su composicion química á las acidulo-carbónicas con hierro.

Se recomiendan para todos los casos en que estas aguas agrias están indicadas y muy señaladamente contra el mal de piedra, como la de San Hilario Sacalm, de lo que puede ya citar varios ejemplos el distinguido médico de Mataró Don Joaquin Pascual.

Se usa en bebida y puede tomarse en cualquier época del año.

#### ARSEGUEL. (Aguas de)

En la provincia de Lérida, partido judicial de la Seo de Urgel, jurisdiccion de Arseguel, se halla una fuente de agua mineral acidulo-carbónica con hierro. Contiene:

|                      |
|----------------------|
| Gas ácido carbónico. |
| Oxido de magnésio.   |
| » férrico.           |
| Sulfato cálcico.     |

A un cuarto de hora de esta fuente se encuentran los baños sulfurosos, denominados de San Vicens.

#### BAVILAFUENTE. (Aguas de)

En la provincia de Salamanca, partido de Peñaranda de Bracamonte, se halla el pueblo de Bavilafuente que dista tres leguas y media al E. de aquella ciudad y un cuarto de

legua de la nueva carretera de Madrid. En la inmediacion á dicho pueblo, existe la fuente denominada del Caño, cuya agua acidulo-carbónica con hierro, es gaseosa fria, y tiene fama contra el mal de piedra.

Concurren algunas personas á tomarla todos los veranos y se alojan en Bavalafuente.

Escribió una memoria de esta fuente D. Diego de Torres Villarreal, anotada por el ilustrado Presbítero, D. Carpofores Meiriño.

#### BERCHULES. (Aguas de)

En la provincia de Granada, partido de Ugijar y jurisdiccion de Berchules, se halla una fuente de agua acidulo-carbónica con hierro, como la de Pórtugos.

#### BETETA. (Aguas de)

En la provincia de Cuenca, partido de Priego, no lejos del rio Guadiela, y en la inmediacion del Santuario de la Virgen del Rosal, á medio cuarto de legua de la villa de Beteta, se encuentra el manantial llamado fuente del Rosal ó de Beteta.

Esta brota al pie de unos elevados cerros llamados los Castillejos, y sus aguas se derraman por una vega cercana á las famosas lagunas del Tobar. Mana á borbollones y las piedras y tierra inmediatas están cubiertas de una costra ocrácea rojiza que da lugar á la formacion de un lodo pardo ceniciento.

El agua mineral es clara y trasparente; de un olor como de tinta; y un sabor algo agrio; áspero y repugnante; desprende burbujas; su peso específico es el del agua destilada, y su temperatura de 17° R.

La última análisis de que tenemos noticia es la hecha por D. Domingo García Fernandez, por orden del gobierno en 1786, segun la cual 200 libras de agua contienen:

|                              |      |            |
|------------------------------|------|------------|
| Gas ácido carbónico. . . . . | 78   | pulg. cúb. |
| Aire atmosférico.. . . .     | 78   | »          |
| Cloruro sódico. . . . .      | 62   | granos.    |
| » magnésico. . . . .         | 77   | »          |
| Sulfato magnésico. . . . .   | 479  | »          |
| » sódico. . . . .            | 733  | »          |
| » cálcico. . . . .           | 2408 | »          |
| Carbonato cálcico. . . . .   | 975  | »          |
| » magnésico. . . . .         | 87   | »          |
| » férrico. . . . .           | 31   | »          |

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| Nitrato ó azoato magnésico. | 37 granos. |
| Acido silícico. . . . .     | 13 »       |

Corresponden por su temperatura á las frescas, y por su composicion química á las acidulo-carbónicas con hierro.

Se recomiendan contra las obstrucciones viscerales, intermitentes rebeldes y clorosis.

Se usan en bebida y baños.

#### CABEZA DEL BUEY. (Baños de)

En la provincia de Badajoz, partido judicial de Castuera, término de Cabeza del Buey, y á media legua E. de esta villa, se encuentra una fuente de agua mineral acidulo-carbónica con hierro.

Se usa en baño y bebida.

#### CALATAYUD. (Aguas de)

En la provincia de Zaragoza, partido de Calatayud, y en el término de esta ciudad, junto al Salto, brotan varias fuentes de agua acidulo-carbónica y ferruginosa á 14° R. de temperatura.

#### CALDAS DE MESTAS. (Baños de)

En la provincia de Oviedo, partido judicial de Cangas de Onís, en el concejo de Ponga, en el término del lugar de Taranes se encuentra una fuente de agua mineral de 22 á 24° R. de temperatura y que segun los ensayos analíticos practicados contiene:

Gas ácido carbónico libre. . . abundante.

Carbonato férrico. . . . .

» cálcico. . . . .

» magnésico. . . . .

Son, pues, estas aguas por su temperatura calientes, y por su composicion química acidulo-carbónicas con hierro.

Acude bastante gente á bañarse en ellas, aunque no ofrecen más comodidad para ello que un pozo dentro de una mala choza.

#### CALZADA DE CALATRAVA. (Baños de la)

En la provincia de Ciudad-Real, partido de Almagro, en el término y á un cuarto de legua de la Calzada de Calatrava, en el sitio llamado de Valverde por hallarse cerca una ermita

de este nombre, se encuentran las fuentes de agua mineral denominadas de la Calzada de Calatrava.

Son varias fuentes; pero hay tres principales. La primera de estas es la que constituye el baño actual. A ocho varas de distancia aparece la segunda, que es de reducido caudal, y cuya agua sirve para beber, y no lejos al S., está la tercera dentro de una huerta, para cuyo riego se aprovecha.

El agua de las tres es clara y trasparente; inodora; acidula; áspera y herrumbrosa, y de 17° R.

Tiene la misma composicion que el agua de los Hervideros de Fuen-santa, y es por tanto como ella acidulo-carbónica ferruginosa.

El agua del primer manantial citado, que brota á pequeños borbollones, se recoge en un estanque formado por gradería, que podrá contener como 200 pies cúbicos. El estanque suele vaciarse á brazo y necesita dos dias para volverse á llenar. Esta balsa ó estanque está dentro de una cerca con su puerta y no tiene más defensa ni comodidad.

Hace mucho tiempo que durante la estacion del calor acude á bañarse allí alguna gente de aquel pueblo, y beben algunos enfermos el agua del segundo manantial de que va hecha mencion.

#### CAMPDORA. (Aguas de)

En la provincia de Gerona, partido de la misma, término de Campdora, se encuentra una fuente de agua mineral acidulo-ferruginosa de 13° R. de temperatura, muy parecida á las de San Hilario Sacalm.

#### FISCAL. (Aguas de)

En la provincia de Huesca, partido de Boltaña, y en la jurisdiccion de aquel pueblo se hallan aguas minerales acidulo-ferruginosas. Tambien existen allí cerca dos manantiales de aguas que se tienen por hidro-sulfurosas.

#### GERONA. (Aguas de)

En esta ciudad, capital de la provincia, y partido judicial de su nombre, hay un arrabal llamado de Pedret al salir por la puerta de Francia, sobre el camino real que va á Figueras. Todas las aguas de sus pozos están muy cargadas de ácido carbónico, y particularmente las del llamado Carbonero.

Hay tambien un manantial de esta agua á la orilla derecha del rio Ter á media legua del Pont Majó.

Conócense estas aguas con el nombre de picantes.

Son claras y cristalinas; inodoras, y de sabor picante muy manifiesto. Las luces que se introducen en los pozos se apagan, los animales se asfixian y se oye en el fondo el chasquido de las burbujas, que rompen en la superficie del agua.

El farmacéutico de Gerona, D. Pablo de Cortada y Castañer, hizo la análisis de estas aguas y de ella resulta que contienen:

Gas ácido carbónico libre.. mucha cantidad.

Carbonato cálcico.

Sulfato magnésico.

Cloruro cálcico.

Una sal alcalina.

Carbonato férrico.

Son, pues, acidulo-carbónicas con hierro.

Se usan en bebida.

#### HERVIDEROS DE BOLAÑOS. (Baños de)

En la provincia de Ciudad-Real, partido judicial de Almagro, á una legua al E. de esta ciudad, y un poco á la izquierda del camino de Manzanares, existe el muy célebre y conocido Santuario de Nuestra Señora de las Nieves. En una junquera, muy próxima al espresado Santuario, se conocen de tiempo inmemorial unos manantiales de agua acidula, que por su marcada ebullicion recibieron como otros muchos el nombre de Hervideros.

Son sin duda estas aguas análogas á las de los demás Hervideros que abundan en aquel territorio. Se pensaba en hacer análisis completa de ellas.

Se asegura que sus saludables efectos son notorios en las afecciones cutáneas, leucorreas, reumatismos crónicos, etc.

#### HERVIDEROS DE FONTILLES GO. (Baños de)

En la provincia de Ciudad-Real, partido de Almagro, á dos leguas S. O. de Ciudad-Real, y sobre la orilla misma del Guadiana, nace la fuente llamada de Fontillesgo. Sale el agua por varios manantiales ó pequeños hervideros, que reunidos forman un depósito.

Es clara y trasparente; inodora; acidula; de aspereza herrumbrosa, y de 14° R. de temperatura.

Se tienen estas aguas por de igual composicion que las de los Hervideros de Fuen-santa, esto es, acidulo-ferruginosas.



En la balsa ó depósito, que se ha construido recientemente, se bañan durante los mayores calores algunos vecinos de Ciudad-Real.

#### HERVIDEROS DE VILLAFRANCA. (Aguas de los)

En la provincia de Ciudad-Real, partido de Almagro, á media legua corta de los Hervideros de Fuen-santa, al pie del cerro y en la dehesa de su nombre, se hallan las fuentes llamadas de Villafranca.

Nacen del fondo de un pequeño charco, en el centro de un prado, y brota el agua en forma de pequeños hervideros, con algun ruido, dando origen á innumerables burbujitas, que rompen en la superficie. El caudal es escaso.

El agua es clara y trasparente; inodora; agria y con aspe-  
reza de herrumbre, y de unos 12° R. de temperatura.

Se tiene por de igual composicion que la de Fuen-santa.

Solo se usa en bebida por algunos de los bañistas de este establecimiento.

#### MARMELLA. (Aguas de)

En la provincia de Tarragona, partido judicial de Vendrell, término de Marmella, existen dos fuentes de aguas minerales acidulo-ferruginosas, llamadas Santas.

#### NAVA. (Fuente de la)

En la provincia de Ciudad-Real, partido de Almagro, término de esta ciudad, y á dos leguas al O. S. O., al pie de una roca nace la muy nombrada fuente de la Nava. Pondera las virtudes de sus aguas Ambrosio de Morales, en su tratado de las Antigüedades de España; pero es lo cierto, que ni aun presentan las burbujas gaseosas de las otras acidulo-ferruginosas del campo de Calatrava, ni manifiestan los reactivos la presencia del ácido carbónico, ni se saca de ellas más provecho que recojerlas en un albercon para regar una huerta.

La temperatura del agua es de unos 12° R. y se tiene por acidula.

#### NAVAJAS. (Aguas de)

En la provincia de Castellon de la Plana, partido judicial de Segorbe, y á distancia de poco más de un cuarto de legua del pueblo de Navajas, nace la fuente minero-medicinal llamada impropia y vulgarmente del Baño, muy próxima á la orilla izquierda del rio Palancia, en la concavidad de un enor-

me peñasco, en la falda ó pendiente de un áspero y elevado cerro titulado Rascaña. Suministra un caudal abundantísimo de agua, que jamás experimenta aumento ni disminucion.

Al brotar, deja una especie de concrecion esponjosa, y al precipitarse en el rio, otra lapidea que los naturales llaman tosca.

Dicha agua medicinal es muy celebrada para la curacion de algunas enfermedades, y ha recibido diversos nombres, siendo el más generalizado el de agua anticólica.

Esta agua goza de una transparencia y diafanidad como la más pura y bien destilada; es inodora; de un gusto muy agradable, y que bien analizado participa, aunque en grado muy remiso, de áspero y acidulo; su temperatura constante es de 15° 50 R.

En los regueros por donde pasa, tiñe las piedrecitas de un color de ocre azafranado.

Mirada en vaso de cristal y al aire libre, se advierte que desprende burbujas.

D. Francisco Vazquez, médico de ejército, practicó un ensayo analítico de ella, que dió el resultado siguiente:

Acido carbónico.

Aire atmosférico.

Carbonato férrico.

Cloruro sódico.

Sulfato magnésico.

Carbonato magnésico.

Corresponden por su temperatura á las frescas, y por su composicion química á las acidulo-ferruginosas.

Se usan en bebida y baño.

Se beben con buen éxito en todos los casos en que convienen las aguas ferruginosas. Son útiles en baño contra las enfermedades cutáneas crónicas. Tienen fama de matar y producir la expulsion de las lombrices.

Cerca de la fuente del Baño, se halla la llamada de Mosen Miguel, descubierta á principios del siglo por un presbítero de aquel nombre, y de apellido Aucejo.

Nace el agua de una peña caliza; es poco clara; de sabor áspero, y despide mal olor. La temperatura variable llega á 18°5 R. D. Faustino Vazquez, ya citado, ha hecho un ensayo por reactivos, del que deduce que es agua hidro-sulfurosa templada.

Estos manantiales están en el mayor abandono, á pesar de que acude bastante gente á beber el agua.

El referido Sr. Vazquez ha publicado un corto escrito sobre estas aguas, sin lugar ni fecha, y en el Celtibero, periódico de Segorbe, número del 9 de julio de 1849, hay otra descripción de aquellas fuentes.

#### NIEVES. (Baños de la fuente de las)

En la provincia de Ciudad-Real, partido de Almagro, á media legua N. de Bolaños, se encuentra la fuente llamada de las Nieves, por nacer cerca del hermoso Santuario de este nombre, situado en el término y á una legua N. E. de Almagro.

Brota el manantial en una tierra de labor, y forma una charca.

El agua es clara y trasparente; inodora; acidulo-herrumbrosa, y de 14° R. de temperatura.

Se tienen por de igual composicion que las de los Hervideros de Fuen-santa, y por tanto como acidulo-ferruginosas.

La charca en que se recoge el agua es pequeña y de difícil desagüe.

Bañanse sin embargo en ella de poco tiempo á esta parte algunos pocos habitantes de Almagro, Bolaños y Daimiel. Favorecen á estas aguas las circunstancias de hallarse cerca el citado Santuario, y no lejos algunos caseríos con arboledas y huertas.

Se proyectan mejoras y bien se necesitan.

#### PATERNA. (Aguas de)

En la provincia de Almería, partido de Caujayar, en las Alpujarras, á tres leguas de Ujijar, por entre E. y N., y siete de Guadix, por entre S. y E., se halla el pueblo de Paterna.

La fuente de agua mineral que lleva su nombre está á la orilla de un riachuelo á un cuarto de legua del pueblo, en terreno escabroso á la falda de Sierra Nevada. Nace en terreno pizarroso, y da seis cuartillos y medio de agua por minuto.

Recogida el agua parece muy cristalina; desprende burbujas; tiene un sabor agrio, picante y como á tinta; olor ligero á huevos podridos; deposita sedimento ocráceo, y forma una nata de varios colores. Su temperatura es la de 11° R., y por el hidrómetro de Beaumé pesa medio grado ménos que la destilada.

Segun Ayuda, contiene en 50 libras de agua:

Gas sulfídrico. . . . . corta cantidad.

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Gas ácido carbónico.. . | bastante.  |
| Cloruro magnésico. . .  | 10 granos. |
| Sulfato magnésico. . .  | 19 »       |
| Sulfato cálcico.. . .   | 26 »       |
| Carbonato férrico.. . . | 16 »       |
| » magnésico. . . .      | 20 »       |
| Acido silíceo. . . .    | 12 »       |

Corresponden por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las acidulo-ferruginosas.

Sus virtudes medicinales son las de las aguas de su temperatura y composicion.

#### PERAL. (Baños de la fuente del)

En la provincia de Ciudad-Real, partido judicial de Valdepeñas, en el término, y á una legua corta al N. de esta villa se presentan, á pocas varas de un arroyo que da riego á varias huertas, las aguas llamadas del Peral.

El manantial es bastante abundante, y surte de agua á seis baños.

El agua mineral es clara y trasparente; inodora; acidulo-ferruginosa, y de 12° R. de temperatura.

Se tiene por semejante á la acidulo-ferruginosa de los Hervideros de Fuen-santa.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su composicion química y temperatura.

El ayuntamiento de Valdepeñas construyó en 1851 seis baños de piedra berroqueña, dos grandes y cuatro chicos, cubiertos con su correspondiente sala para descanso, amueblada con decencia. En los grandes se pueden bañar de 14 á 16 personas á la vez, y en los pequeños de tres á cinco.

El agua de estos baños se renueva con suma facilidad por medio de cañerías que la conducen á un depósito común, que se desagua por medio de una noria.

Por cada baño que se toma en los grandes pagan los del pueblo medio real, y los forasteros uno: y por cada baño que se toma en los pequeños, se pagan dos reales.

La temporada, es desde junio á setiembre. La concurrencia es bastante numerosa.

En 1768 se descubrieron las aguas minerales del Peral. En 1782 como se observasen en dicha villa, y en los pueblos circunvecinos, los prodigiosos efectos que producía su uso, el señor D. Nicolás Gonzalez, Presbítero, natural y vecino de la misma, determinó disponer esas aguas no solo para que se

pudiesen beber, sino tambien para que todos los que quisieran pudieran bañarse en ellas, á cuyo fin mandó hacer dos escavaciones en el sitio por donde se habian presentado los manantiales, y á expensas propias mandó construir de piedra labrada dos baños bastante capaces, cercándolos con sus cuatro paredes de tres varas de alto, así como tambien dos habitaciones á teja vana con sus cuartos para que las personas que concurrieran á bañarse estuvieran con algun decoro y comodidad. Así se ejecutó, durando todo esto hasta el año de 1808, en cuyo tiempo prendieron fuego á las habitaciones, quedando arruinadas y los baños llenos de sus escombros. A poco tiempo se limpiaron dichos baños.

Posteriormente se han construido dos puentes de piedra para facilitar el acceso á dichos baños; y además un paseo con su arbolado compuesto de plátanos, acacias y álamos blancos, con sus correspondientes asientos, el cual conduce de los baños, al pozo de agua agria de que haremos mencion.

El ayuntamiento puso un administrador y un bañero, regularmente dotados, y sin embargo de esto han producido muy cerca de 8,000 rs. liquidos.

A un tiro de fusil de estos baños existe un pozo de siete pies de profundidad, de agua mineral análoga á la de los baños, de la que hacen bastante uso los naturales y forasteros.

Concurren á estos baños algunas gentes de Argamasilla de Alba, Manzanares, Membrilla, Infantes, Moral de Calatrava, Solana, Santa Cruz de Mudela, el Viso, Sevilla y Madrid. Tambien se trasporta á dichos pueblos el agua para que la beban algunos enfermos.

#### PIEDRABUENA. (Aguas de)

En la provincia de Ciudad-Real, partido de Piedrabuena, en el término y á ménos de un cuarto de legua S. S. O. de la villa de Piedrabuena, nacen las fuentes que llevan su nombre.

Brotan á manera de hervideros cerca de unos cerros y en terreno bastante fértil algunos pequeños manantiales, cuyas aguas reunidas forman una extensa charca, de la que sale una reguera que va á las huertas inmediatas.

El agua es clara y trasparente; inodora; acidula herrumbrosa, y de 14° R. de temperatura.

Se tienen por de la misma composicion que las aguas de los Hervideros de Fuen-santa ó sea como acidulo-ferruginosas.

En la charca referida se bañan algunas personas de Ciudad-Real, y el sitio y el manantial son muy á propósito para

construir baños. Beben el agua con provecho, trasportada á Ciudad-Real, algunos enfermos.

### PÓRTUGOS Ó PITRES. (Aguas de)

En la provincia de Granada, partido de Albuñol, en la sierra de las Alpujarras, se encuentra el pueblo de Pórtugos ó Pórtubus.

En su término nacen dos manantiales de agua mineral, el más abundante en medio del cauce de un arroyo, y el otro por entre una pizarra, 30 pasos más arriba al pie de una ermita, y da cinco á seis cuartillos de agua por minuto.

El agua de este es clara y trasparente; de olor y sabor algo picante y ferruginoso; es más ligera que el agua destilada, y tiene 13° R. de temperatura. Desprenden muchas burbujas y deposita mucho ocre, que se aprovecha para teñir de negro las lanas.

Segun Ayuda, que las analizó á fines del siglo pasado, cada 50 libras de esta agua contienen:

|                            |                |
|----------------------------|----------------|
| Gas ácido carbónico. . . . | gran cantidad. |
| Sulfato magnésico. . . .   | 12 granos.     |
| » cálcico. . . .           | 10 »           |
| Cloruro magnésico. . . .   | 10 »           |
| Carbonato férrico. . . .   | 17,5 »         |
| » magnésico. . . .         | 7 »            |
| » cálcico. . . .           | 5 »            |
| Acido silícico. . . .      | 12 »           |

Corresponden por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las acidulo-ferruginosas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su composicion química y temperatura.

Solo se usan en bebida, y tienen celebridad en el pais. Cerca de esta fuente, refieren que hay en un barranco tres bocas á las que no es posible acercarse sin sentir vahidos de cabeza y dificultad en la respiracion, lo que debe provenir de la abundante exhalacion de gas ácido carbónico.

### SAELICES. (Baños de)

La villa de Saelices pertenece á la provincia de Cuenca, de cuya capital dista 11 leguas, cuatro de la ciudad de Huete, cabeza del partido judicial, y 15 de Madrid, hallándose sobre la carretera que conduce de este punto á Valencia, por las Cabrillas.



Saelices está habitado por unos 400 vecinos, y situado en una loma poco elevada, que baña el rio Jiguela; disfruta de un terreno fértil, ameno y con muchas aguas.

El manantial mineral brota en abundancia á poco ménos de media legua del pueblo, á la orilla del expresado rio Jiguela, en la falda de un montecito que mira á Poniente.

Las aguas minerales de Saelices son claras; diáfanas; ligeras; inodoras, y de un sabor algo estíptico, que pierden á poco tiempo de extraídas del manantial; desprenden muchas burbujas; sirven para la vegetacion y su temperatura es de 16° R.

Dejadas estas aguas en reposo y expuestas al aire, se enturbian y depositan un sedimento de color blanco sucio: parece que sus principios mineralizadores son:

Aire atmosférico.

Acido carbónico.

Carbonato cálcico.

» férrico.

Sulfato cálcico.

Se tienen por acidulo-ferruginosas.

Las aguas de Saelices se han usado interior y ésteriormente contra distintas enfermedades. Hoy es muy escaso el número de personas que acuden en el estío á bañarse allí.

Habia dos pequeños edificios y en ellos tres pilas. Se levantó uno, que solo contiene un estanque para bañarse.

Estos baños tuvieron direccion facultativa; pero á poco tiempo se suprimió, en atencion á lo escaso de la concurrencia, que no escedió de 100 enfermos, y á la ninguna comodidad que habia para usar el remedio.

#### SAN GREGORIO. (Aguas de)

En la provincia y partido judicial de Gerona, á legua y media de esta ciudad, y orillas del rio Ter, se encuentra de cabeza de distrito municipal el pueblo de San Gregorio, cerca del cual nace una fuente de agua mineral acidula muy semejante á la de San Hilario.

#### SAN HILARIO SACALM. (Aguas de)

En la provincia de Gerona, partido de Santa Coloma del Farnés, á 4 leguas de Vich y 12 de Barcelona, se halla la villa de San Hilario de Sacalm.

En su término y algo distante de la villa, pero cerca de

algunos caseríos, se halla el manantial de agua mineral que lleva aquel nombre.

Nace esta agua en un hoyo distante solo quince pasos de una riera grande que en sus avenidas inunda el manantial. Brota de una roca formando burbujas, de modo que parece que hierve.

El agua es cristalina; hierve como la cerveza; y arroja lejos el tapon de las botellas si está flojo; tiene un sabor picante y astringente; hiere el olfato; su peso relativamente al agua destilada es como 1,340 á 1,420, y su temperatura de 14° R.

Fué analizada en 1779 y resultó, que 30 libras de agua mineral contienen:

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| Gas ácido carbónico. . . . | muchísima cantidad. |
| Gas sulfídrico. . . . .    | muy poca.           |
| Sulfato magnésico. . . . . | 69 granos.          |
| Carbonato magnésico. . . . | 60 »                |
| Cloruro magnésico. . . . . | 35 »                |
| Carbonato férrico. . . . . | 35 »                |
| Sulfato sódico. . . . .    | 18 »                |
| Arcilla. . . . .           | 20 »                |
| Acido silícico. . . . .    | 29 »                |
| Materia orgánica. . . . .  | 17 »                |

Corresponden por su temperatura-á las frias, y por su composicion química á las acidulo-ferruginosas.

Se tienen estas aguas por sumamente eficaces contra la hipochondria é histerismo, los vómitos pertinaces y aun las calenturas intermitentes, gozando de muy grande reputacion contra el mal de piedra y todas las irritaciones de los órganos urinarios.

Esta agua se usa en bebida, sola ó mezclada con leche de cabra ó burra.

Se toma en cualquiera mes del año, y se exporta aunque con grandes precauciones, para que no pierda el gas ácido carbónico.

Se descubrió esta fuente á últimos del siglo 18, por notar los del pais, que la buscaba con ansia el ganado.

#### SANTA MARIA. (Baños de)

En la provincia de Ciudad-Real, partido judicial de Piedrabuena, y á 4 leguas de distancia de esta villa, se encuentran los baños de aguas minerales acidulo-ferruginosas, denominados de Santa María, situados en un hermoso valle

que lleva el mismo nombre. Estos baños consisten en una pila de tres varas de largo, y una de ancho por otra de profundidad, que reciben el agua de una fuente.

#### TORTOSA. (Aguas de)

En la provincia de Tarragona, se encuentra la ciudad de Tortosa, cabeza del partido de su nombre.

En la vega de esta ciudad, hay muchos pozos y norias de agua mineral llamada comunmente agua de la Virgen de la Cinta de Tortosa. Segun Vinayma el color del agua de los pozos, y singularmente el de la Noria de Talarn, es ferrugineo, y tan colorado que tiñe las manos como si fuera sangre, sobre todo si es poca la cantidad, color que pierde en breve tiempo: desprende burbujitas y el sabor es ácido austero, no ingrato.

Esta agua es acídula ferruginosa fria. No tenemos sobre ella más noticias, á pesar de que en el siglo anterior, eran estas aguas muy celebradas, y publicó sobre ellas una Memoria en Valencia en 1738, D. Francisco Vinayma, médico de Tortosa. De esta memoria solo puede sacarse lo poco que dejamos anotado.

---

---

## CAPÍTULO V.

### **Aguas minerales acidulo-sulfúricas con hierro y cobre.**

#### **RIO-TINTO. (Aguas de)**

En la provincia de Huelva, partido de Valverde del Camino, término municipal de la villa de Rio-Tinto, existen las minas que llevan aquel nombre. Estas minas son muy antiguas, y ricas en piritas de hierro cobrizas. Se explotan para sacar el cobre por cementacion, método establecido allí desde 1788. Suministran abundantemente un agua vitriólica, que saliendo por el socabon de desagüe se recoge en balsas para proceder á la operacion de beneficio referida.

Esta agua es de un color verde azulado; inodora; fuertemente agria, apenas se gusta, y de un sabor ferruginoso y sumamente astrigente despues. Su densidad comparada con la del agua destilada es de 1,276, á la temperatura de 12°5 del centigrado y la presion barométrica de 26 pulgadas y 4 líneas. El agua mineral tiene en su nacimiento la temperatura de 18° R.

El agua de Rio-Tinto, aunque ha sido por largos años objeto de un beneficio tan lucrativo, no habia sido analizada con esmero hasta el año 1849 en que un ilustrado quimico logró hacer un análisis de ella que colocará aquella agua mineral entre las notables de Europa, y el trabajo científico de que se trata entre los más curiosos é interesantes de su especie hechos en este siglo. Esta consideracion me mueve á insertar íntegro el resumen de aquella análisis que

presentó al gobierno de S. M. el Ilmo. Sr. D. Antonio Moreno. Dice así:

«En febrero de 1849 remitió D. Vicente Lopez Preve, encargado de las minas de Rio-Tinto, al Sr. Marqués de Remisa, agua de cementacion de las minas, á instancia del Excelentísimo Sr. D. Pedro María Rubio, mi digno amigo, quien deseaba que practicase yo un análisis de aquella agua mineral. Verifiqué en efecto este trabajo en la citada época, y participé sus resultados al expresado Sr. Rubio, para que en su día los publicase en la obra, tan curiosa como interesante sobre aguas minerales de España que va á dar á luz.

«En junio del expresado año y con motivo de otro incidente sobre las mismas aguas de Rio-Tinto, hablé al Sr. Don Cristóbal Bordiu del análisis que habia verificado, manifestando al propio tiempo que sentia no tener á mi disposicion más agua de Rio-Tinto para rectificar el estudio de su composicion, enterado de lo cual me ofreció el Sr. Bordiu, con su natural bondad proporcionármela, y cumplió su oferta. Esta circunstancia, me ha proporcionado el poder rectificar la análisis de aquella agua mineral, análisis que es algo complicada. Debo advertir que luego que recibí el agua que el Sr. Bordiu habia tenido la bondad de enviarme, remití al mismo los resultados de mi análisis con la idea de que constase siempre que este trabajo me pertenecia, sin que yo pretendia por esto darle más importancia que la que merezca. En el oficio que al remitirme el agua me dirigió el Sr. Don Cristóbal Bordiu, expresaba que me sirviese dar parte de los resultados del análisis á la direccion de su cargo, y cumpliendo con aquel precepto voy á exponerlos sencillamente. Indicaré con brevedad los medios de que me he valido para averiguar la existencia de los cuerpos que indico: la exposicion con pormenores de estos mismos medios, la reservo para una memoria que me propongo leer á la Academia Real de Ciencias.

«El agua de cementacion de las minas de Rio-Tinto, es fuertemente ácida; de un color verde azulado y un sabor agrio al principio, y ferruginoso y sumamente astrigente despues. Su densidad comparada con la del agua destilada es de 1,276, á la temperatura de 12° del centigrado y la presion barométrica de 26 pulgadas y 4 lineas.

«*Análisis cualitativa.* El color y sabor de esta agua revelan desde luego que contiene una sal ferrosa y otra cúprica; y en efecto, el amoniano y el cianuro-ferroso-potásico así lo demuestran. El hidrato potásico y carbonato amónico ma-

»nifiestan que existen tambien otros óxidos en la misma, unos  
»solubles y otros insolubles en los referidos reactivos. El clo-  
»ruro barítico da un precipitado abundante que acredita la  
»presencia del ácido sulfúrico, al que debe esta agua su gran-  
»de acidez comprobada ademas por la energia con que enro-  
»jece el papel de tornasol.

»No pudiendo pasar de aquí en esta clase de análisis, eva-  
»poré dos porciones de agua: la primera hasta tal punto de  
»sequedad, que se lograse desprender la mayor parte del áci-  
»do sulfúrico libre, y la segunda hasta el caso de llevar la  
»evaporacion á reducir el agua á un octavo de su volúmen,  
»dejándola despues en reposo algunos dias.

»El agua evaporada hasta la sequedad dejó un residuo sa-  
»lino de color verde bastante oscuro. Este se humedeció algo  
»al aire y se presentaba en dos porciones distintas; una como  
»concrecionada en el centro, y otra al rededor y en la super-  
»ficie, que formaba como una película coriacea.

»Vuelto á disolver en agua destilada este residuo dejó  
»una pequeña cantidad insoluble de un polvo negruzco, que  
»recojido en un filtro y tratado con el soplete, dió un olor  
»arsenical marcado. El aparato de Marsh, y el tratamiento de  
»este polvo con nitrato potásico para formar un arseniato, me  
»demostraron completamente que esta agua contiene ácido  
»arsenioso.

»En el agua que se redujo á un octavo de su volúmen,  
»observé, que la mayor parte de los sulfatos ferroso y cúprico  
»habian cristalizado, y ademas se habian formado cristalitos  
»blancos, que se veian mezclados en varios puntos con los de  
»los sulfatos ya citados. La pequeña porcion que cubria todo  
»esto tenia las apariencias de una jalea sembrada de los ex-  
»presados cristalitos. Estas observaciones me persuadieron de  
»que el problema era complicado, y á fin de simplificarle en  
»lo posible empecé por reducir el agua de cementacion á la  
»mitad de su volúmen, haciendo atravesar despues por la  
»misma una corriente de gas sulfídrico, para separar por este  
»medio todo lo separable. Este procedimiento redujo mi tra-  
»bajo al exámen de dos puntos principales á saber: 1.º es-  
»tudiar el precipitado obtenido con el gas sulfídrico: y 2.º  
»practicar lo mismo con los cuerpos que aun quedaron disuel-  
»tos en el líquido. Debo añadir que he sacado tambien partido  
»de la investigacion de la parte insoluble que dejó la porcion  
»de agua evaporada hasta sequedad.

»Despues de calentar el líquido suficientemente, para qui-  
»tar el exceso de gas sulfídrico, y filtrar á fin de recoger la



»escasa porcion de precipitado que en estos casos se forma, »le traté con grande exceso de carbonato amónico, el cual »produjo abundante precipitado.—Al separar este por filtra- »cion observé que el líquido que pasaba claro se enturbiaba »al instante formando un nuevo precipitado en la campana, »que recojí en otro filtro. En seguida evaporé hasta la seque- »dad, el líquido ya claro, en una cápsula de porcelana, calen- »tando el residuo por algun tiempo con el fin de volatilizar »toda la cantidad posible del exceso de la sal amoniacal. Des- »pues volví á disolver el residuo en agua destilada y logré »así un tercer precipitado, que tambien recojí en otro filtro.

»Vuelto á evaporar el líquido resultante hasta la seque- »dad, é introducido el residuo en un crisol de platino, le ca- »lenté lo bastante á un calor rojo para separar enteramente »las sales amoniacaes. Los tres precipitados ó resultados de »las operaciones que dejo indicadas los traté por el ácido »clorhídrico, y un estudio detenido y minucioso de las propie- »dades de los cuerpos resultantes, así como tambien de la »composicion del residuo último obtenido en el crisol de pla- »tino, me condujeron á descubrir y demostrar en el agua de »cementacion de Rio-Tinto la existencia de los cuerpos que á »continuacion menciono. Pero antes conviene indicar aquí, »que el resultado analítico que expongo es uno de los más »complicados y nuevos para mí de cuantos he obtenido, y aun »debo añadir que he necesitado hacer numerosos experimen- »tos, y aun dar muchos rodeos antes de orientarme y conven- »cerme de que tal es la composicion del agua que nos ocupa.

*Cuerpos existentes en 2 libras del agua de cementacion de las minas de Rio-Tinto.*

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| Acido sulfúrico. . . . |              |
| » arsenioso. . . .     | 0,90 granos. |
| » silícico. . . .      | 1,50 »       |
| Óxido ferroso. . . .   | 37,70 »      |
| » cúprico. . . .       | 4,96 »       |
| » cincico. . . .       | 2,00 »       |
| » aluminico. . . .     | 1,50 »       |
| » glucínico. . . .     | 1,78 »       |
| » cálcico. . . .       | 1,00 »       |
| » magnésico. . . .     | 2,00 »       |
| » ceroso. . . .        | 1,00 »       |
| » ítrico. . . .        | 3,00 »       |
| » lítrico. . . .       | 1,50 »       |

Una materia orgánica combinada con ácido sulfúrico.

*Análisis cuantitativa.* Las cantidades de los cuerpos que dejo anotados las he determinado por los medios que considero más acreditados y exactos, advirtiéndolo que para la investigación de cada una he tomado una cantidad dada del agua de cementación. La referida agua no contiene más género de sales que sulfatos, los que supongo para fijar su cantidad en estado neutro, deduciendo también de aquí la cantidad de ácido sulfúrico libre.

*Cantidades de los cuerpos ya indicados.*

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| Acido sulfúrico libre.. . |              |
| » arsenioso. . . .        | 0,90 granos. |
| » silícico. . . .         | 1,50 »       |
| Sulfato ferroso. . . .    | 80,71 »      |
| » cúprico. . . .          | 9,96 »       |
| » cincico. . . .          | 3,99 »       |
| » glucínico. . . .        | 4,56 »       |
| » aluminico. . . .        | 5,01 »       |
| » cálcico. . . .          | 2,40 »       |
| » magnésico. . . .        | 5,87 »       |
| » ítrico. . . .           | 5,99 »       |
| » ceroso.. . .            | 1,74 »       |
| » lítico. . . .           | 5,66 »       |

«Advierto por último que cuando D. Vicente Lopez Preve, »remitió en febrero del año pasado al Sr. Marqués de Remisa »agua de Rio-Tinto lo hizo también de una porción de la misma ya cementada con el hierro, lo que me permitió observar, »que dicho líquido contiene aun cobre y arsénico después de »la cementación.»

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frescas, y por su composición química á las ácido-sulfúricas con hierro y cobre.

El uso medicinal que se ha hecho y se hace hasta el presente de estas aguas, es casi insignificante, pues está reducido á la práctica de algunos ganaderos y pastores que curan con ellas ciertas enfermedades de sus ganados. Son estas ordinariamente las úlceras que provienen de heridas ó de tumores, sobre todo cuando llegan á criar gusanos. Se ve en tales casos que las lociones con estas aguas cicatrizan bien las úlceras más antiguas. Se observa también que algunos animales heridos acu-

den, llevados de su instinto, á bañarse en aquellas aguas. Algunas veces se propina en lociones con buen efecto, pura ó diluida, contra ciertos oftalmias crónicas. En varias afecciones cutáneas se ha empleado en baño con buen éxito. Su uso interior como purgante es peligroso, y mucho más en manos de los curanderos que le aconsejan. Se ha dicho, y tal vez con fundamento, que la grave enfermedad de los carcinomas uterinos encontraba en estas aguas un portentoso remedio.

La verdad es que esta agua, tal como sale de la mina, es un veneno violento, y no puede hacerse de ella uso interno. En baños, particularmente parciales, pura ó diluida, podría ser un remedio efficacísimo. Su uso medicinal está, pues, por estudiar, y me parece que este estudio podría ser de grandes resultados.

#### CORONADA. (Aguas de la)

En la provincia de Huelva, partido de Valverde del Camino, hay un caserío ó aldea, llamado la Coronada, que toma este nombre de una ermita próxima, cuya virgen lleva aquella advocacion. En este sitio se encuentran varias fuentes de aguas minerales. Entre ellas existía la llamada Baños de la Coronada, con caño y fuentes de fábrica, de caudal tan copioso que servía para hacer andar un molino. Remansaban las aguas en una concavidad espaciosa, donde se bañaban los enfermos. Entre los manantiales referidos se encontraba la denominada Fuente Tintilla cuyo gusto era agrio en demasía, y cuya bebida pasaba por peligrosa.

Para favorecer la acción de aquellos baños se recomendaba la bebida de un agua ferruginosa que se encuentra yendo desde la aldea de la Coronada hasta media legua más allá de Calañas y al pie de la sierra que le circunda. (Véase Calañas). En el día no existen los baños de la Coronada ni aun la Fuente Tintilla, á causa del laboreo de la nueva mina, llamada la Coronada, pero sí se encuentran las aguas que salen ahora de aquella mina, análoga á la de Río-Tinto.

Las aguas de ambas son semejantes, con la sola diferencia de estar las de la Coronada ménos cargadas de los sulfatos cobrizo y férrico y de carecer enteramente de ácido sulfúrico libre. Siempre resulta que esta es un agua mineral acidulo-ferruginosa-cobrizo, notable por su composicion química y notable bajo el punto de vista medicinal. El ser ménos cobri-

za que la de Rio-Tinto, la hace más á propósito que aquella para los usos medicinales.

Los baños de la Coronada se tenian por eficaces, contra el reuma, la gota, los infartos de las vísceras del vientre, las debilidades nerviosas y las úlceras uterinas.

Estas aguas, como las de Rio-Tinto, no han sido estudiadas médicamente.



---

## PARTE DECIMATERCIA.

---

### CAPÍTULO PRIMERO.

---

Aguas salinas termales y frias. (2.<sup>a</sup> clase de Chenu.)

#### CUARTA CLASE.

---

Las aguas minerales salinas son las que tienen en disolución en más ó ménos cantidad sales de base de sosa, de magnesia, de cal, etc.; su sabor unas veces es amargo, otras salado, otras picante; algunas desprenden vapores que tienen el olor del hidrógeno sulfurado sin que el análisis haya podido encontrar el más leve vestigio de esta sustancia; este olor se pierde por el enfriamiento y no es perceptible sino al lado del manantial. Mr. Fourcroy divide las aguas de esta clase en cinco géneros.

1.<sup>o</sup> *Aguas duras ó gruesas*, mineralizadas por el sulfato de cal no empleadas en medicina.

2.<sup>o</sup> *Aguas amargas*, mineralizadas por el sulfato de magnesia; eminentemente purgantes.

3.<sup>o</sup> *Aguas saladas*, mineralizadas por el clorhidrato de sosa en exceso; purgantes resolutivas.

4.<sup>o</sup> *Aguas alcalinas*, mineralizadas por el sub-carbonato de sosa.

5.<sup>o</sup> *Aguas incrustantes*, notables por la presencia de una



gran cantidad de carbonato de cal disuelto por el gas ácido carbónico depositado con más ó ménos facilidad en sal insípida, en estalactitas é incrustaciones.

Mr. Leon Marchand propone no hacer sino dos clases de aguas salinas; la 1.<sup>a</sup> comprenderia las que encierran principalmente sales de base de sosa y de cal; la 2.<sup>a</sup> sales de base de magnesia y de cal.

Todavía hay otra clasificacion de las aguas minerales salinas consignada en el diccionario abreviado de medicina y es la que sigue:

1.<sup>a</sup> SECCION.—*Aguas selenitosas*: contienen cal combinada con el ácido carbónico y el sulfúrico.

2.<sup>a</sup> SECCION.—*Aguas saladas*: el mineralizador principal es el clorhidrato de sosa; tambien lo suelen ser diversos nitratos como sucede en las de Hungría y Suecia.

3.<sup>a</sup> SECCION.—*Aguas magnesianas*: en esta seccion se hallan comprendidas todas las mineralizadas por el sulfato de magnesia; son amargas y laxantes.

4.<sup>a</sup> SECCION.—*Aguas alcalinas*: están mineralizadas por el sub-carbonato de sosa sin exclusion de otras sales.

## ARTICULO PRIMERO.

### *Propiedades físicas.*

El sabor de estas aguas varía en razon de la sustancia que predomina en su composicion; unas son amargas, otras insípidas, estas picantes, aquellas saladas, etc.; las termale despiden un ligero olor á hidrógeno sulfurado; su color es puro y limpio; su peso en general mayor que el del agua destilada.

## ARTÍCULO II.

### *Propiedades químicas.*

Las aguas minerales salinas contienen un gran número de sales; pero el clorhidrato de sosa y el sulfato de magnesia son los dos mineralizadores principales; se encuentran en ellas algunos de hierro, ioduros y bromuros, carbonatos alcalinos, sílice, vestigios de hierro y una materia parecida á la baregina, dejando desprender algo de ácido carbónico y aire atmosférico. Es probable que las que exhalan ese olor á hidrógeno sulfurado sean hidro-sulfurosas degeneradas, es decir, aguas

que en las entrañas de la tierra hayan sido hidro-sulfurosas, perdiendo en su trayecto una gran parte de aquel principio.

Las hay simples, constituidas por un solo mineralizador en tan gran cantidad, que neutraliza la accion de las demás.

Otras, y son en mayor número, contienen hasta diez ó doce sustancias salinas diferentes, entre las cuales descuella siempre el sulfato de magnesia, el clorhidrato de sosa ó el sub-carbonato del mismo. La presencia de alguna de estas sales en bastante proporcion dá á las aguas propiedades diferentes colocándolas entre las magnesianas ó alcalinas ó saladas. El agua de cal, el nitrato de mercurio y la potasa son los reactivos que las ponen de manifiesto cuando su gusto no la revelan.

Mr. Kirwen ha observado que en las aguas minerales ciertas sales se encuentran más comunmente reunidas; y que su presencia incluia la de otras; así que se ven ordinariamente reunidas la cal carbonatada y la sulfatada; el hierro y la alúmina sulfatada, la sosa y la cal muriatada, etc., etc.

### ARTICULO III.

#### *Terrenos á que corresponden.*

Estas aguas las encontramos en los terrenos primitivos, secundarios y terciarios, siendo por lo general las salinas termales del primero y las frias de los dos últimos. Describir extensamente las rocas cristalinas no estratificadas que constituyen la cubierta ó corteza de este terreno de transicion, sería á no dudar formar un trabajo que dándole demasiada extension nos sacaría de la verdadera línea á que el médico debe de circunscribirse; anotar, sí, las rocas que con sus componentes en disolucion las mineralizan, pero no á marcar detalles, á describir los grupos siluriano, cambriano y devoniano, cual un geólogo presentaria ante los exquisitos arcillosos, las grawas, las calizas, las areniscas compactas que tienen la denominacion de cuarcitas, es á lo que el médico ahora es llamado; hacer la reseña, sí, de que estos terrenos de transicion se encuentran con profusion en la naturaleza; que forman el eje de los Pirineos constituyendo una gran masa mineral de nuestra Cataluña; que se hallan tambien en Asturias en el territorio de Foz y Rivadeo hasta Valdeorras; que nos los encontramos en la parte del mediodia en la Sierra Invernadero y Sierra Seca extendiéndose hasta Portugal; que predominan en Extremadura y constituyen gran parte de la Sierra llamada Morena, y se pro-

pagan hasta el territorio de Córdoba formando la cuenca carbonífera de Espiel y Belme, y que los encontramos tambien en ambas Castillas, es cierto, pero sin describir por menores ni circunstancias que pospongan la terapéutica ante la geología. Marcar en los terrenos secundarios la antracita, sustancia carbonosa muy generalizada en Asturias, provincias de Leon, Santander, Palencia, Búrgos, Aragon y Cataluña sin describir minuciosamente las cuencas lacustres ó formados los depósitos de materia combustible en agua dulce sin descripción detallada de los exquisitos micáceos ó talcosos, los de cuarzo, las rocas areniscas, la mica, las arcillas exquistosas, aun cuando se omitan los fósiles vegetales y animales cuales son los zoófitos, crinoídeos, los branquiópodos, es admisible al médico que con solo iniciar los constituyentes de los principios mineralizadores le basta para el objeto que se propone ante las virtudes medicinales que espera obtener ante la lesion que se propone combatir.

Del mismo modo omitiré describir con extension las rocas arenáceas, calizas, carbonatadas y sulfatadas, cuyas sustancias minerales se ven entre los terrenos terciarios por la sencilla razon expuesta que al describir las propiedades químicas que caracterizan las aguas salinas, bien sean termales ó dejen de serlo, la sola presencia de las sales que contienen dicen y expresan del modo más claro las rocas de los terrenos que recorren y en cuyo trayecto, bajo la direccion de causas determinadas, adquieren la mineralizacion que las lleva á la clase de salinas y que algunas bajo la termalidad que les es propia sirven para clasificarlas de modo diferente, reuniendo por lo mismo virtudes diversas.

Estas leves pero significativas reseñas de terrenos donde brotan las aguas, objeto de este trabajo, sirven para que marcando á grandes rasgos las rocas que las aguas recorren tomen los principios que las mineralizan y que á no ser por merecer la calificacion de difuso expondria, no solo las causas de termalidad, cuanto tambien las de mineralizacion segun la generalidad cree, pero que creo debo omitir en este momento, pasando por lo tanto á ocuparme de la vegetacion donde se encuentran estas aguas.

#### ARTÍCULO IV.

*Flora de los terrenos donde corresponden las aguas salinas.*

Al describir y consignar hallarse las aguas salinas entre

terrenos primitivos, secundarios y terciarios es sinónimo á si se dijese que la vegetacion que en su suelo exista ha de encontrarse indudablemente en relacion á las plantas que viven y se desarrollan en el arenoso, en las que viven en los granitos, en las que se multiplican entre las areniscas, pizarras y conglomerados, entre las que vemos sobre los basaltos y entre las que observamos sobre las calizas. Correspondiendo las regiones botánicas á los diversos terrenos de las mismas, claro es que la del Norte, la Central y la del Mediodia tienen que presentar vegetales múltiples propios á la diversidad de terrenos donde dichas aguas se observan.

Por esto en los arenosos vemos el *Aira præcos*, *Avena caryophyllæ* y *pratensis*, *Arundo arenaria*, *Triticum junceum*, *Carex dioica*, *arenaria* y otras. *Bétula nana*, *Digitalis purpurea*.

Sobre los granitos, la *Bétula nana*, *Bétula pubescens* y *Bétula humilis*, la *Pyrola uniflora*, el *Galium saxatile*, *Ulex europæus*, *Angelica archangélica*, *Stellaria nemorum*.

Sobre las areniscas, pizarras y conglomerados silíceos, la *Ciræa alpina*, *Galium saxatile*, *Cervaria glauca*, *Sambucus racemosa*, *Ranunculus aconitifolius*.

Sobre los basaltos, el *Sambucus racemosa* y *Stellaria nemorum*.

Sobre las calizas, la *Sessleria cerulea*, *Elysmus europæus*, *Orchis militaris* y *Polygala amarga*.

## ARTÍCULO V.

### *Topografía médica de los terrenos donde corresponden las aguas salinas.*

Marcar, describir y precisar las lesiones que son comunes á la localidad donde se hallan estas aguas es, sino imposible, sí muy difícil; y digo que no solo se encuentre en la dificultad é imposibilidad de hacer este trabajo todo médico entusiasta fiel por el adelanto de su profesion, sino que al querer realizarlo tiene que estrellarse ante mil obstáculos que se lo impiden.

Las diversas edades, los diferentes temperamentos, las variadas hidiosincrasias, la multiplicidad de causas en relacion más ó ménos directa de los hábitos, de las profesiones, costumbres, género de vida y predisposiciones hereditarias tienen indefectiblemente que imprimir á las organizaciones de sus moradores caracteres tales, que al asignar á una localidad

padecimientos que fuera de los casos en que una endemia ó epidemia les caracteriza, seria sin género de duda alguna afirmar una general que el estudio de tantos cuantos particulares se hiciesen, tenían indispensablemente que desechar por completo.

Así que existiendo en lo general una etiología análoga á la de otras comarcas; predisposiciones parecidas á las de otro litoral; órganos, aparatos y sistemas idénticos á los habitantes de otros puntos, sus lesiones serán parecidas, la naturaleza de las lesiones semejantes, su curso análogo, sus terminaciones idénticas; restando solo demostrar á los directores de aguas minero-medicinales, si las lesiones presentadas en la comarca de su direccion sufren modificaciones favorables ante el uso de la agua que dirigen. Se precisa una estadística que no tenemos y que de poseer habria materia para un tratado de climatología hidrológica.

## ARTÍCULO VI.

### *Efectos fisiológicos y terapéuticos.*

Las aguas minerales salinas tienen sobre todos los purgantes, aun los más ligeros, la inapreciable ventaja de producir un efecto inmediato y sin embargo suave, que puede continuar largo tiempo sin establecer en el tubo digestivo un centro de fluxion que seria la consecuencia inevitable del uso prolongado de cualquier otro purgante.

Los efectos generales que producen son cámaras más ó ménos abundantes acompañadas de borborismos, la circulacion se modifica, el pulso se acelera, y bajo su influencia la parte serosa de la sangre se renueva en parte. Su principal accion se hace sentir sobre las vísceras abdominales y se nota un aumento considerable de secrecion de los jugos gástricos, de la bilis y del fluido pancreático.

Tomadas á las dosis de ocho onzas por la mañana en ayunas, producen sobre el estómago un efecto generalmente poco marcado; á no doblar ó triplicar la dosis no se empieza á sentir la presencia incómoda de este líquido; se experimentan algunos cólicos ligeros, con especialidad los primeros dias; esto dura poco; no tardan en sobrevenir algunas cámaras más ó ménos diluidas y se detiene la accion inmediata del agua, pero se advierte muy luego que ha disminuido la funcion cutánea y que la inapetencia desaparece. Si se aumenta esta dosis y las aguas están muy mineralizadas y son termales, la pesadez de estómago no aumenta en la misma proporcion: comunmente se observa lo contrario; pero el pulso se acelera,



hay borborismos seguidos de cólicos y evacuaciones albinas en más ó ménos cantidad. Si la dosis es muy fuerte para el estado del estómago, el enfermo no tarda en vomitarla, sea por que no la tolera, ó bien por que obre de una manera mecánica por su peso y volumen, sea en fin porque obra químicamente sobre la mucosa. En este caso y cuando por una mala disposicion del estómago permanece mucho en este órgano el agua mineral, el efecto es muy penoso, porque produce ansiedad, calor, algunas veces dolor y una aceleracion febril del pulso con sed más ó ménos viva. Se comprende que la accion del agua jamás debe llevarse hasta ese punto, y que luego que se observen estos síntomas es preciso disminuirla. El objeto que se ha de proponer el profesor es purgar suavemente de una manera casi insensible, porque del continuo uso regular de esta accion es de la que hemos de esperar los buenos efectos; por lo mismo es preciso evitar todo lo que pudiera exigir la suspension del tratamiento.

El uso algun tiempo sostenido de una agua mineral y en dosis convenientemente no se limita á su efecto purgante; bien pronto en toda la extension del tubo digestivo los vasos absorbentes se vuelven más activos. He aqui cómo se explica que un fluido derramado sea conducido á los intestinos é eliminado por la traspiracion; cuando se hace uso del agua en baño y en bebida á la vez, conviene tener presente que el efecto de un agua fria en bebida aumenta la actividad intestinal con detrimento de la cutánea; así que la traspiracion está casi siempre disminuida.

Frecuente y felizmente este uso prolongado á una dosis adecuada determina sobre el aparato digestivo un hábito de eliminacion siempre favorable. Pero el establecimiento de esta funcion nueva y critica, si puedo expresarme así, es precedido las más veces de cambios más ó ménos apreciables.

Las aguas salinas tienen una accion doble si son termales y se las emplea en baños ó en bebida. Casi tanto obra sobre la superficie cutánea como sobre la mucosa intestinal; sin embargo, se nota bajo su influencia cierta sequedad en la piel; conviene particularmente en los infartos de las visceras abdominales. Se aconsejan cuando hay que despertar la accion de estos órganos, disipar ciertos estados de dispepsia, de constipacion, de flatulencia, etc. Hay una multitud de enfermedades de poca importancia y de marcha lenta que dependen de la torpeza de las funciones digestivas ó de una distribucion irregular de las modificaciones que desaparecen á beneficio de estas aguas.



*Enfermedades tratadas con éxito por el uso de las aguas salinas.* Están indicadas en todos los casos en que el orden de las secreciones está extraviado ó pervertido y en los sujetos flemáticos y de fibra blanda. Tienen una propiedad muy eficaz en el tratamiento de las enfermedades de las alteraciones de las vísceras abdominales y de las que provienen de la densidad de los fluidos, particularmente de la bilis y de la parte serosa de la sangre. Se las emplea con ventaja en las interrupciones menstruales y para resolver las obstrucciones linfáticas y biliosas; convienen siempre que puedan obrar revulsivamente en una circunstancia dada cualquiera que sea la enfermedad. Son útiles:

1.º En todas las inflamaciones que se han llamado atónicas ó apiréticas.

2.º En todas las enfermedades artríticas reumáticas, catarrales, tengan su sitio en las membranas mucosas, en el tejido celular intersticial, en los ligamentos ó en las membranas sinoviales; en los cólicos nefríticos, en la esterilidad y en las enfermedades nerviosas que dependen de la lentitud de las funciones digestivas.

3.º En las enfermedades por un embarazo cualquiera en el sistema venoso, sobre todo en el de la vena porta.

4.º En las inflamaciones crónicas del sistema linfático y en los casos en que la funcion absorbente de estos vasos no es bastante activa.

5.º En las hemiplegias y las parálisis, bien dependan del reblandecimiento de una porcion del cerebro pero solo cuando no haya congestion activa y aun así no debe darse sino medio baño á una temperatura muy poco elevada, bien de la inflamacion crónica de los nervios ó de la suspension de la funcion parcial de estos.

6.º En todos los casos de atonia, de debilidad de la accion funcional y en ciertas caquexias.

7.º y último. En algunas enfermedades de la piel como las erupciones secas acompañadas de descamaciones, el liquen, las diversas variedades del pródigo, de ciertos eczemas crónicos; segun Cacenova es el medio más pronto y seguro de hacer caer las incrustaciones espesas del impétigo figurata y mejor aun en el pródigo fabosa esparcidas sobre toda la superficie del cuerpo. Algunas veces se aumenta el prurito; si este no es muy considerable anuncia la caída de las escamas y una modificacion de los vasos exhalantes; en caso contrario se agrava la erupcion y entónces hay que reemplazar estos baños por los emolientes.

*Enfermedades en que seria peligroso hacer uso de estas aguas.* Están contraindicadas en general en todas las afecciones del pecho; siempre que hay plétora sanguínea; en las parálisis con desorganización cerebral ó raquidiana; tampoco convienen en la locura ni en la epilepsia idiopática; en las fiebres recientes y cuando los enfermos están atacados de vicios orgánicos en los vasos arteriales, (hipertrofia del corazón ó de los grandes vasos) en los gotosos cuando la enfermedad conserva el carácter agudo.

*Accion sobre el tubo digestivo.* Sobre este órgano especialmente es sobre el que las salinas dirigen su accion; sin embargo, no todas obran del mismo modo. Asi que, las aguas magnesianas débiles se limitan á estimular, á despertar en alguna suerte las funciones digestivas; su accion cesa, digámoslo así, más allá de las vias gástricas. Las aguas fuertemente cargadas de magnesia, por el contrario, son purgantes y provocan cámaras copiosas; la gran cantidad de vehículo impide la irritacion que seria consiguiente á una estimulacion muy prolongada. Es preciso que las evacuaciones no debiliten mucho, que no sean muy repetidas y que no produzcan ni fatiga ni dolor, y que no determinen bruscamente la supresion de una funcion. Las aguas salinas producen tan sorprendentes como buenos efectos porque la gran cantidad de agua que se bebe es un correctivo y un ayudante necesario de los principios mineralizadores que contienen. Si se quieren obtener muchas evacuaciones, dice Mr. Barbier, es preciso que la mucosa intestinal sea ligeramente atacada; que los folículos secretorios que la cubren, que los vasos exhalantes que la rodean por todas partes y que el sistema hepático, sean los únicos estimulados y que los movimientos de estas partes se aceleren sin desórden. Por eso debe desconfiarse de las cámaras litéricas ó acompañadas de materias glerosas, espumosas, no porque sean siempre de mal agüero, sino porque lo son comunmente y producen en poco tiempo efectos que corrigen la suspension del tratamiento y los cuidados más metódicos. Estas evacuaciones son tanto más peligrosas, cuanto que vienen acompañadas por lo general de una mejoría aparente.

Las aguas débiles ó suaves determinan una estimulacion ligera de la mucosa digestiva, provocan la secrecion de los jugos gástricos, reaniman las funciones y excitan la sed; y estos efectos aunque débiles se propagan sin embargo á todo el aparato digestivo; las funciones se regularizan, ciertas secreciones ó escreciones se modifican ventajosamente, y las curaciones que se verifican con su uso, son tanto más sorpren-

dentes, cuanto que tienen lugar de un modo lento, suave, oculto y al mismo tiempo agradable.

Estas aguas producen efectos maravillosos en ciertos infartos viscerales. Esa accion tan decantada sobre el útero es muy secundaria, no es sino de una manera simpática como obran sobre este órgano; otro tanto puede decirse de la pretendida influencia de ciertas aguas sobre toda la economía, porque en estas causas siempre se han tomado los efectos simpáticos por una accion directa.

Las aguas salinas que contienen hierro, bromo, iodo ó cloruros ofrecen condiciones excepcionales, como es fácil comprenderlo, y no será justo negar las propiedades que desprenden de la presencia de estas sustancias.

*Sobre la circulacion.* La aceleracion del pulso bajo la influencia de una agua salina, se hace notar al instante; pero se observa que despues de algunos dias de tratamiento ha perdido su fuerza y frecuencia; se hace irregular y no vuelve á su estado normal hasta que el agua ha producido su primera impresion y su accion se continúa sin trastorno y sin fatiga. La circulacion general apénas sufre ningun cambio en los casos en que estas aguas estan indicadas y son convenientemente administradas; todo hace ver que hay un ligero sobreexceso de actividad que se dá á conocer por pequeñas hemorragias ó hemorroides.

*Sobre la respiracion.* La respiracion se hace habitualmente más fácil, y la expectoracion más abundante; pero este efecto merece ser bien observado, porque como las evacuaciones albinas, los esputos aumentados ó modificados pueden ser favorables ó perjudiciales, son de buena naturaleza cuando se desprenden con facilidad y su color, consistencia y aspecto nada ofrecen de extraordinario; sucede lo contrario cuando se vuelven puriformes, sanguinolentos y viscosos.

Es raro que en estos casos como en los de la diarrea funesta no se observe en la piel cierta sequedad como si se ajara ó marchitara. Cuando presenta este fenómeno la respiracion y al mismo tiempo una mejoría sensible, nada de inquietud, ni de sequedad en la piel, etc., se puede esperar una crisis feliz, y el médico se encuentra en este caso asegurado por el estado del enfermo.

*Sobre la piel.* Las aguas salinas termales tomadas en baño ó en bebida producen un efecto sensible sobre la piel, modificando sus secreciones y diseminándolas uniformemente. Tambien salen á veces forúnculos y erupciones análogas á las que provocan las aguas sulfurosas; pero esto es cuando se

hace uso de las aguas salinas fuertes; cuando son frias, ejercen su accion directamente sobre los riñones y la vejiga.

*Sobre el sistema nervioso.* Los sugetos irritables no pueden soportar largo tiempo las aguas salinas; todos experimentan un poco de agitacion durante algunos dias hasta que el tubo digestivo se habitúa á la accion ligera que ejercen sobre él; es además de una manera simpática y secundaria como el sistema nervioso recibe los efectos de las aguas minerales en general.

*Sobre los órganos genitales y urinarios.* No todas las aguas se conducen de igual modo sobre el aparato genito-urinario; las más parece que pasan desapercibidas para él, porque aun cuando se aumenta la cantidad de orina, este aumento pende del mayor uso que se hace del agua, más bien que de la excitacion de la secrecion y la activan considerablemente; otras en fin la modifican y la hacen participar de su propiedad alcalina.

La accion de las aguas salinas sobre el útero es muy secundaria, no recibe directamente la excitacion como lo hacen las hidro-sulfurosas, ferruginosas ó ioduradas. El aparato genital siente sin embargo, como todo el organismo, la impresion ventajosa consiguiente por la regularizacion de ciertas funciones.

*Efectos generales.* Estas aguas producen una derivacion saludable, un trabajo intersticial que calma hacia sí una inflamacion limitada á un órgano; cambian el curso, la forma y el sitio de una infinidad de afecciones; tienden á restablecer las funciones suprimidas y favorecen la resolucion de ciertas ingurjitaciones viscerales y linfáticas. Se emplean útilmente en algunas parálisis, reumatismo, erupciones cutáneas, etc.

El uso simultáneo de estas aguas en bebida y en baño no lo soportan bien todos los enfermos; esto se aplica con especialidad á las muy mineralizadas y termales. Se comprende que una irritacion extensa como la que producirian las aguas, no puede existir simultáneamente en el tubo digestivo y piel sin perjudicar al tratamiento.

*Eleccion de las aguas.* La naturaleza de los mineralizadores de cada especie de agua salina, debe dar naturalmente á cada una de estas, propiedades terapéuticas diferentes. Los sugetos sanguíneos y biliosos, poco irritables, deberán cuando no haya inflamacion ó disposicion inflamatoria, preferir las aguas más enérgicas aunque sean termales, porque obrando particularmente sobre el aparato digestivo, llaman á este punto las congestiones que bajo la influencia excitante de las

aguas pudieran amenazar otros órganos más irritables ó más dispuestos á las congestiones. Los sujetos nerviosos deberán hacer uso de las aguas débiles que tienen bastante accion sobre ellos; miéntras que los linfáticos deberán evitar en general las aguas purgantes y aquellas cuya accion no esté corregida por la presencia de una corta cantidad de hierro, de un sulfhidrato ó de materia gelatinosa. Se obtendrian tambien estos efectos extraordinarios del agua y de los baños de mar.

*Aguas magnesianas.* Se llaman así las que están cargadas de sulfato y clorhidrato de magnesia; son eminentemente purgantes; sin embargo obran sin sacudidas; convienen á los temperamentos biliosos, linfáticos y se aconsejan con ventaja en las digestiones lentas y difíciles, en las gastralgias, gastritis y gastro-enteritis crónicas, en la hipocondría y en las afecciones verminosas. Se emplean para prevenir la plétora, las congestiones pulmonares y cerebrales que se anuncian por pulsaciones dolorosas, ruido de oídos, vértigos y opresion.

*Aguas saladas.* Las caracteriza el clorhidrato de sosa y entre ellas está colocada naturalmente el agua del mar; son más enérgicas que las precedentes y purgan á muy corta dósis; bajo la forma del baño estimula frecuentemente la piel; obran cuando son termales en los infartos indolentes, en el edema, los dolores articulares, las parálisis y ciertas afecciones de la piel. El agua del mar conviene en las escrúfulas, las ingurjitaciones del hígado y las concreciones biliosas. Los efectos fisiológicos de los baños de mar difieren un poco de los baños de agua fria salada y esto depende de la mayor densidad y de los movimientos ondulatorios. Es un poderoso tónico. Los baños de mar devuelven el apetito, favorecen todas las funciones y sobre todo la circulacion y la nutricion; su uso prolongado amenaza un estado pletórico general. Estas aguas merecen un artículo especial.

*Aguas alcalinas.* Se encuentran mineralizadas por el subcarbonato de sosa y están comunmente unidas al gas ácido carbónico.

Estas aguas son muy numerosas; su sabor es alcalino; suaves al tacto y convienen en los desarreglos intestinales, en las enfermedades de las vias urinarias y aun se las supone la propiedad de disolver ciertas concreciones; obran sobre la bilis del mismo modo que los medicamentos jabonosos; la hacen más fluida y pueden ayudar ó destruir infartos del hígado; su efecto no es revulsivo ni excitante.

Sabido es que el uso más prolongado de las alcalinas debilitan de una manera notable la fuerza plástica de la sangre,



nuyen la tendencia á la coagulacion y no permiten sino un coágulo ménos consistente.

Si estas aguas ejercen sobre el tubo digestivo una accion muy poco sensible, activan en cambio y aumentan considerablemente la secrecion de la orina modificando su naturaleza. Se aconsejan con buen éxito en la litiasis, la gota, y las afecciones nerviosas crónicas de los órganos respiratorios.

*Aguas carbonatadas.* Estas aguas llamadas incrustantes, y más curiosas que útiles, están mineralizadas por el carbonato de cal tenido en disolucion por el gas ácido carbónico, el cual desprendiéndose lentamente deja precipitar la sal calcárea en todos los cuerpos que esta agua encuentra.

Los autores antiguos hablan además de aguas aluminosas, bituminosas, nitrosas, jabonosas, etc.; pero yo creo inútil ocuparme de ellas, porque siendo muy incompletos los conocimientos que poseian, esta clasificacion se resiente de ellos y cuanto pudiéramos añadir está comprendido en lo que ya hemos expuesto.

*Aguas salinas frias.* No se diferencian de las termales sino por su temperatura; se las emplea en los mismos casos aunque obran al parecer con mejor éxito en ciertas afecciones de las vias urinarias y en algunos infartos viscerales. Se las aconseja especialmente para combatir la obesidad.

*Accion de los principios mineralizadores aislados de las aguas.* Si es cierto que en el tratamiento por las aguas minerales en nada se altera el orden establecido por la terapéutica general, esta verdad es sobre todo aplicable á las aguas salinas. En efecto, el exámen de su composicion nos demuestra sales de sosa, de cal, de potasa y de magnesia cuya accion fuera de las aguas minerales es muy conocida para que nos detengamos ahora en explicarla. La reunion natural es una de las causas de sus buenos efectos, pero en la práctica se asocian todos los dias estas sustancias de una manera diversa, si se quiere ver la accion habitual de los purgantes de este género y establecer una comparacion, se convencerá uno muy luego de que sus virtudes son las mismas, y que las diferencias que pudieran establecerse dependen más bien de la facilidad, gusto y continuacion con que se toman las aguas termales, que de una propiedad especial de estas; tomemos cada una de las sales que mineralizan las fuentes salinas y veremos que las preparaciones de cal se han aconsejado contra la acidez de las primeras vias y las diarreas crónicas; que esta sustancia ha podido obrar como litontrifica en los casos que los cálculos estaban formados por el ácido úrico; que se han



empleado con éxito en algunas afecciones cutáneas; que el clorhidrato de cal tomado en pequeñas cantidades excita ligeramente la mucosa gastro-intestinal, mientras que á alta dosis promueve cámaras más ó menos copiosas. La magnesia obra como laxante atemperante; se emplea tambien contra la acidez de las vías digestivas; el carbonato, el clorhidrato y el sulfato de esta base, ¿no se emplean como purgantes? ¿No se ve que á imitacion de lo que hace la naturaleza, nosotros asociamos estas sales á las de sosa para aumentar sus efectos?

Los cloruros se han empleado con ventaja en las enfermedades cutáneas y en algunas otras afecciones crónicas.

Las sales de sosa son purgantes á dosis fuertes, mientras que á pequeñas estimulan ligeramente el conducto intestinal. Empleadas como las de magnesia, son absorbidas cuando se toman á dosis refractarias.

El uso de las aguas cargadas de carbonato de potasa ó sosa hace alcalinas las orinas; se aconsejan para disolver los cálculos.

En definitiva vemos que estas sales producen efectos que están en relacion con la cantidad á que se toman y que estos mismos efectos son los que producen ciertas aguas minerales salinas clasificadas por el grado de saturacion y la naturaleza de las sales que ha demostrado en ellas el análisis.

## ARTÍCULO VI.

### *Agua de mar.*

Es una verdadera agua mineral salina, fria y muy activa. La composicion varía en cuanto al grado de salada y á las otras sustancias que contiene segun la latitud, el clima, las estaciones, la mayor ó menor profundidad á que se coje.

*Efectos fisiológicos y terapéuticos del agua de mar.* La composicion química de esta agua no deja duda alguna sobre los efectos que produce; y si como á las aguas minerales se concede un gran poder de accion ó algunas circunstancias accesorias, no podrá negársele á la atmósfera particular de las costas, pudiendo solo esto provocar una modificacion seria sobre el organismo. El efecto de las olas, el que resulta de un ejercicio grato y saludable, viene de comun acuerdo á imprimir una nueva direccion y más actividad á las funciones.

*Sobre el tubo digestivo.* El agua de mar no puede usarse habitualmente en bebida, como lo prueba la funesta experien-

cia de Pedro el Grande que vió morir á todos los hijos de marineros que habia mandado sujetar á este régimen.

Promueve evacuaciones albinas más ó ménos abundantes, algunas veces vómitos, así que no puede darse sino en pequeñas dosis. La que se haya de tomar interiormente, no debe ser de las orillas porque contiene materias extrañas. Bajo la sola influencia de los baños de mar y de la permanencia en estos puntos, la funciones digestivas se hacen más activas y el apetito más apremiante, aunque se observa lo contrario en algunas personas los primeros dias si el apetito estaba disminuido, si habia cefalalgia, etc; un ligero laxante invertiria esta pequeña indisposicion; se emplea útilmente en estos casos cualquier purgante minorativo.

Cuando no se hace uso del agua sino bajo la forma de baños, se nota en la mayor parte de los bañistas una constipacion más ó ménos pertinaz que cede pronto á una lavativa del agua de mar ó al uso metódico de los purgantes. Se concibe fácilmente el efecto que este baño produce en los sugetos cuyas deposiciones son frecuentes y líquidas; tambien en estos casos se obtienen buenos resultados cuando las cámaras no vienen acompañadas de cólicos; las secreciones intestinales se encuentran por lo general disminuidas.

*Sobre la circulacion.* El baño de mar favorece la hematosis, excita la circulacion general y da más expansion á la capilar; bajo su influencia la piel se colora y se inyecta; el pulso se acelera en las personas nerviosas é impresionables; esto explica muy bien la reabsorcion ordinaria y pronta de los infartos linfáticos; el efecto opuesto tiene lugar en los de constitucion fuerte; la única modificacion que experimentan estos últimos es la mayor ó menor plenitud en la circulacion general.

Se ha observado en las cloróticas que el pulso era más lento porque la circulacion capilar periférica estaba aumentada.

*Sobre la respiracion.* El efecto producido sobre el sistema circulatorio, se hace sentir tambien sobre los pulmones; la exhalacion de estos órganos es más abundante, consecuencia acaso de la propiedad excitante que tiene el aire del mar; la respiracion más frecuente, ménos extensa quizá y esta nueva actividad de los pulmones, se hace muy luego para el organismo un medio de reaccion contra la sustraccion del calórico que recibe la superficie del cuerpo.

El ejercicio en el mar y la natacion especialmente, provocan el desarrollo de los pulmones por la necesidad en que se

encuentra uno de prolongar el tiempo de la inspiracion para aumentar la pesadez específica del cuerpo.

Se comprenden muy bien las ventajas que se pueden obtener de este ejercicio sábiamente moderado, en los niños de pecho débil, de cuerpo delgado y sin desarrollo muscular.

*Sobre la piel.* La accion del agua del mar sobre la piel no es evidentemente inmediato; solo despues de algunos baños este órgano es el sitio de un calor que experimentan todos los bañistas. No es infrecuente que se quejen de cierto prurito que se hace sentir más en la region dorsal y en los antebrazos; á veces sobrevienen erupciones ó hay rubicundez que se presenta en forma de placas. El órgano cutáneo adquiere más actividad aunque la exhalacion esté en cierto modo interrumpida durante todo el tratamiento; resiste mejor las influencias atmosféricas; esta especie de insensibilidad es producida, á no dudarlo, por la accion atemperante del agua fria, y por las felices modificaciones que sufre bajo su influencia todo el sistema cutáneo.

*Sobre el sistema nervioso.* Las laxitudes generales que se experimentan despues de haber tomado algunos baños parecen indicar una disminucion de las fuerzas; si este efecto que sienten por lo general todas las personas que toman por primera vez los baños de mar no se disipase muy luego, debe suspenderse; pero si más ó ménos pronto, segun la constitucion y estado del bañista, percibiera un sentimiento de fuerzas de las cuales no debe abusarse prolongando la duracion del baño ó haciendo largos ejercicios de natacion, debe continuarse. En general, la invervacion se reanima anunciándose en muchas personas por la sola expresion que adquiere la fisonomía; las sensaciones se vuelven más vivas y en todo el órgano mismo se verifican numerosas modificaciones.

*Sobre los órganos genito-urinarios.* Aun cuando se siente más pronto la necesidad de orinar cuando se toma un baño frio, esto es más bien un efecto puramente nervioso que depende de la sensacion que produce una baja temperatura, que de una absorcion pronta que por otra parte es nula. Las orinas són ménos abundantes cuando no tiene lugar la constipacion; su color es más subido y algunas veces son rojas; los órganos reproductivos sienten muy pronto la excitacion general; este efecto es constante; sin embargo se ha observado lo contrario en los sugetos eminentemente nerviosos.

*Efectos generales.* El primer efecto del baño frio de mar consiste constantemente en una sustraccion más ó ménos pronta del calórico y en la repulsion de la sangre de los capi-

lares periféricos al centro del cuerpo. Obra como tónico siendo corta la inmersión y atemperante si se prolonga un poco.

El segundo efecto del baño frío es sin duda el más importante; consiste en una reacción que devuelve con fuerza y con más abundancia la sangre del centro á la circunferencia y la dá nueva expansión.

A este modo de obrar de los baños fríos hay que añadir la acción de los principios mineralizadores del agua del mar, acción que se manifiesta por un sentimiento de calor, de prurito, de erupción, etc., y que contribuye á aumentar la acción del órgano cutáneo. Es preciso además tener cuenta de la acción puramente mecánica del agua, porque el movimiento de las olas produce una sensación incesante de calórico y un choque continuo más ó ménos vivamente sentido; de este movimiento de olas dependen mucho los buenos efectos del baño de mar y ponen en juego para resistirle todo el sistema muscular; es un verdadero medicamento muy á propósito para resolver las ingurjitaciones; en una palabra, un ejercicio que puede compararse al de la natación, y como él, se termina muy pronto por el cansancio.

Según se ve, en un baño de mar todo está reunido para activar la circulación capilar y las funciones del sistema cutáneo; atemperar el sistema nervioso superficial, favorecer la progresión de los líquidos, cuyo extásis es la causa de una multitud de enfermedades, y responder á un gran número de indicaciones higiénicas y terapéuticas.

*Circunstancias accesorias.* No sería justo atribuir exclusivamente al agua del mar todos los buenos efectos que se obtienen de un viaje á las costas; hay aquí infinidad de circunstancias accesorias que no deben olvidarse; yo contaría en primer lugar que el aire del mar es rico y cargado de moléculas salinas cuya acción sobre el sistema respiratorio y digestivo es incontestable.

Es húmedo, pero esta disposición está corregida sobre todo en el mediodía por la elevación de la temperatura.

No hablaré de lo agradables que son los paseos por la orilla del mar, de las distracciones que se encuentran, de las sensaciones deliciosas que producen, de las ideas que hacen nacer en el espíritu, porque cada uno es feliz á su manera, y todo el mundo sabe que el solo aspecto del mar produce en unos impresiones placenteras, mientras que en otros se apodera de ellos una melancolía que les eriza.

*Indicaciones higiénicas y terapéuticas.* Hay un gran número de hábitos en la sociedad que son otros tantos motivos de

enfermedades, y lo peor de todo es que no solo obran sobre los individuos que se encuentran bajo su influencia, sino sobre las generaciones que les siguen. Se han aconsejado una multitud de medios para combatir esta degradacion insensible de la especie humana y se ha dado la preferencia á los baños, especialmente á los de mar. Su accion tónica reanima la economía, repara las pérdidas y se opone á la debilidad que sigue á las supuraciones muy abundantes.

Los niños débiles, linfáticos y sobre todo un gran número de muchachas que empiezan á padecer desde la edad de diez años, pagando bien caras las gracias de su sexo, encontrarán en el agua del mar el medio más inocente y más seguro de corregir las disposiciones con que han venido al mundo. El ejercicio saludable á que debe entregarse; el aire vivificador que allí se respira desarrollan rápidamente sus fuerzas. Los ejemplos de estos resultados felicisimos son muy continuos y muy conocidos para que nos atrevamos á insistir más sobre este punto.

Si consideramos, sin embargo, el agua del mar como medio terapéutico, veremos que se ha aconsejado su uso en bebida y en baño en un gran número de enfermedades, pero particularmente en las que dependen de la disminucion de la energía funcional y que están caracterizadas por la lentitud, la irregularidad de las funciones y un estado atónico general.

Estos baños tienen una eficacia incontestable en la raquitis, las afecciones escrufulosas, tales como los infartos de los gánglios linfáticos, la tabes mesentérica, las úlceras fistulosas, la caries, la oftalmía, siempre que no se encuentren en el periodo inflamatorio. Se ha intentado curar la manía, la monomanía y aun la epilepsia; se emplean para combatir la clorosis, la leucorrea, la hidropesía, la amenorrea, la hepatitis crónica, la constipacion pertinaz, la impotencia, la atrofia muscular, la afonía, los tumores blancos, la disposicion á la tisis y á la gota, los catarros crónicos, la paraplegia, las pérdidas seminales involuntarias, la atonía de la piel, ciertas erupciones, las várices, la debilidad de las articulaciones que sucede á las fracturas ó dislocaciones, etc. Algunos de estos hechos citados por los autores necesitan confirmacion.

*Contra-indicaciones.* Seria imposible hablar aquí de todos los casos en que están contra indicadas estas aguas en baño ó en bebida sin repetir todo lo que hemos dicho al hablar de las minerales en general y de las salinas en particular. Sin embargo, citaremos la tisis, la hipertrofia del corazon y de los grandes vasos, las úlceras de las piernas, los herpes húmedos,



la parálisis acompañada de derrame cerebral, la gota aguda, los reumatismos en el periodo inflamatorio, y en una palabra, siempre que haya temor de repeler la sangre de la circunferencia al centro.

*Accidentes que pueden sobrevenir durante y despues del uso de los baños de mar.* Las personas delicadas, de temperamento linfático y particularmente nervioso, experimentan algunas veces y despues de los primeros baños un infarto edematoso más ó ménos pronunciado de los miembros inferiores; este accidente ligero por sí mismo es producido por la frescura del baño; se le previene y combate tomando algunos baños calientes; suele sobrevenir tambien un abotagamiento de la cara ó una inchazon dolorosa de los gánglios; se evitarán estas pequeñas indisposiciones sumergiendo la cabeza en el agua cuando se tome el baño y previniendo el frio por medio de un ejercicio moderado despues de vestirse. Buchan aconseja á las personas que van del interior á tomar baños de mar que continúen por espacio de algunos dias cuando se vuelven á sus casas haciendo un ejercicio diario y al aire libre para evitar una transicion tan brusca.

Hecha ya la descripcion de las aguas salinas, habiendo comprendido consideraciones generales de la clase donde se hallan incluidas, sus efectos fisiológicos, terapéuticos y las enfermedades que reclaman su uso, así como las lesiones que las contraindican en general, ó mejor dicho, despues de considerarlas individual y colectivamente de los diversos casos que se reclaman, seáme permitido decir y preguntar el *por qué* y *cómo* obra este agente terapéutico.

---





## CAPÍTULO II.

### Filosofía terapéutica de las aguas salinas.

¿Cómo obran las aguas minero-medicinales y por qué curan?

Hé aquí, Señores, una cuestion importante, eminentemente vital, de primer orden para el médico encargado de una hidrología médica, así como para todo aquel que amante de la terapéutica desea elevarse al origen de las cosas.

Importante, útil, lo más necesario es si se quiere no ignorar las demás partes que brevemente vienen descritas, una vez que de estos datos surgen las aplicaciones, lo cierto, lo positivo, lo que interesa. Mas no halaga esto nuestro amor propio, no queda satisfecho, encuentra un vacío, desea inquirir una cosa, un *no se qué*, y esta cree vislumbrarla al poner en correlacion sus efectos con el organismo en que se usan; quiere elevarse á los principios y no faltar á la filosofía que en todos los hechos debe acompañar al hombre dedicado á una profesion por más que al través de las deducciones y de los juicios venga el triste desengaño de nuestra pequeñez y el convencimiento íntimo de nuestro desmedido orgullo; no solo os diré los hechos en sí mismos, sino en sus genuinas relaciones, procurando hacer ver que á Dios lo que es de Dios, á la ciencia lo que es de verdad.

Tomadas las aguas salinas, ingeridas estas en las vias digestivas ¿qué se toma? El agua minero-medicinal que deglutida fué depositada en el estómago determinando los efectos que ya describí, ¿pasó íntegra al sistema circulatorio? ¿No su-

frío descomposicion prévia ántes de ser trasportada á los sistemas, aparatos y tegidos, para que con confianza y sinceridad digamos tales fueron los efectos que ocasionó, faltando como se falta á lo cierto, puesto que si se descompuso no es lo que se dice?

Para la feliz resolucion de esta gran cuestion terapéutica, en la que se pueden comprender tantos cuantos modificadores en la misma se hallan incluidos, es preciso ántes que todo ir con orden, con método, y por lo mismo formular ántes que nada la proposicion que sirva de clave, cual es la siguiente.

## ARTICULO PRIMERO.

### *Primera cuestion.*

*«Toda sustancia orgánica que es absorbida, es previamente descompuesta; y cuando esto no se efectúa, el organismo sucumbe ó queda profundamente trastornado.» (Mata.)*

Una cabeza bien organizada por cierto, honra y prez de la ciencia, el eminente Dr. Mata, despues de maduras reflexiones dijo: «Que las absorciones fisiológicas de las vias digestivas empleadas en los humores recrementicios, á saber; la saliva, el moco de la boca, faringe y esófago, el jugo gástrico, el moco de los intestinos delgados, la bilis y el jugo pancreático, todos destinados á la digestion, son absorbidos con descomposicion prévia;» todos durante la digestion sufren trasformaciones, mejor dicho, descomposiciones que una vez efectuadas, dejan de ser lo que fueron, para no ser en tal situacion lo que ántes eran. Todo cuerpo que se modifica recibe atributos diferentes, y en tal caso, variando los accidentes que le daban el sello de la individualidad deja de ser lo que era; está constituido en cosa diferente. Esta verdad nos acredita que la saliva unida al moco bucal no es ya saliva, esta con los humores de la faringe, del esófago y del estómago es cosa diversa aun cuando la naturaleza íntima de los humores fuese la misma, cosa ni aun probable, la cantidad ya varió.

Todos sufren durante la digestion una serie de trasformaciones sucesivas despues de haber servido para la elaboracion del quimo, el quilo y las heces ventrales, pasan á los vasos absorbentes y al canal torácico, al torrente de la circulacion venosa donde igualmente que en la arterial los buscareis en vano, donde el hallarles seria una quimera, una ilusion, una fantasia.

Las aguas minerales lo mismo que cualquier modificador,

tal ó cual sustancia, bien sea medicinal, ya no reuna este carácter, tiene indefectiblemente que sufrir trasformaciones, descomposiciones que al efectuarse demuestran de un modo exacto, cierto y terminantemente que se descompuso, que es lo mismo que si dijésemos que el agente medicinal, el modificador A ó B, el agua minero-medicinal bien fuese salina ó sulfurosa, etc., en la boca al mezclarse á la saliva, reúne una cosa más y más pronunciada todavía en la faringe, más en el esófago, ignorada completamente lo que es ya en el estómago, desconocido en un todo en el duodeno; las trasformaciones, las reacciones sufridas en el trayecto intestinal, las metamorfosis que sus diversos componentes experimentaron en los vasos absorbentes, en venas, en arterias; la diversidad de reacciones que á no dudar ocurrieron en todo el sistema arterial y despues en las moléculas orgánicas imperceptibles, nos confirman que tomadas las aguas, parte serian absorbidas, y por lo tanto descompuestas una vez que no existieron grandes trastornos para obrar como tóxico. Determinaron sí los efectos que os describí; serian algunos de sus componentes, no las aguas.

Se falta, pues, á la exactitud del lenguaje, á la precision en el decir al consignar que las aguas determinaron tales efectos. Haced exquisitas análisis, examinad los humores y no las hallareis; razon, pues, concluyente de que fueron descompuestas. Luego es falso que ocasionen los efectos que hemos dicho; es cierto tambien que el principio que expuse del Dr. Mata es una ley.

Ahora, pues, pasemos á la segunda cuestion para que una vez resuelta demostrar en union de la que precede, el fin que me propongo y es: *que administrada una sustancia y absorbida, se ignora completamente qué es lo que obra.*

## ARTÍCULO II.

### *Segunda cuestion.*

*Tomadas las aguas y no habiéndose desarrollado sintomas que constituyan alteracion rápida y profunda de la salud fueron descompuestas.*

Examinense las absorciones patológicas y tendremos demostrado que «nunca se efectúa la resolucion de los tumores, de las fluxiones, de las inflamaciones, de las erisipelas, de los quistes, de los tumores glandulares, de los absesos, de los edemas, de las hidropesías, sin prévia descomposicion. Cuando los

enfermos se curan, sin que la resolucion de todas estas enfermedades haya sido seguida de otros accidentes patológicos, se ha restablecido la armonía de las funciones y el curso de los humores. En semejante estado, ¿quién se atreverá á sostener que la sangre alterada, que la serosidad, que el pus han pasado integros á la masa de la sangre?» (1) Nadie: analizad la sangre y no encontrareis ninguno de los humores, fueron descompuestos. Suponed ahora ciertas colecciones de serosidad, de pus en cadáver de individuo muerto despues de la reabsorcion, y la consecuencia será presentacion rápida, agudisima y mortal del sugeto, es decir, caractéres esenciales, característicos á la intoxicacion: Dubois así lo confirma cuando algo de pus se mezcla con la sangre; el mismo considera como causa de calentura hética la absorcion del pus, insistiendo que la presencia de este humor hetereogéneo en la masa de la sangre es un hecho grave y peligroso; Mr. Boyer y Adelon así lo aseguran tambien. En nuestros enfermos de hospital y fuera de él, todos los dias vemos esta verdad. Luego cuando una sustancia es absorbida sin prévia descomposicion, merece la calificacion de agente tóxico, puesto que la marcha de la enfermedad que determina es por su curso rápido, agudo y mortal de las que cuya calificacion ante la intoxicacion la está reservada. Es así que las aguas minero-medicinales nada presentan que pueda referirse á tales desórdenes, luego fueron descompuestas; no solo se falta á la exactitud del lenguaje cual ya manifesté atrás, sino que es más, no sabemos una palabra de *qué obra, cómo obra y por qué sucede*.

Otro tanto pasa con las absorciones que llama el Dr. Mata terapéuticas; «ingeridas las sustancias del reino orgánico la primera descomposicion se hace por los órganos digestivos; buscad la leche, los caldos, las tisanas, las gelatinas en el sistema circulatorio. Márquese una planta, un producto animal ó vegetal que pase íntegro al sistema vascular,» vano intento; «encontrareis si los constituyentes que le formaron, los simples que reunidos constituyeron otros, mas no los que disteis. Luego es exacto, muy cierto que toda sustancia es descompuesta ántes de la absorcion.

Hay más; para que la absorcion exista es preciso se haga soluble el cuerpo que se da y que ingerido en el estómago atraviase por mil modificaciones que le han de imprimir los órganos, los aparatos, los sistemas, la química viviente que en silencio nos aclarará la trasformacion del cuerpo y aun

---

(1) Toxicología del Dr. Mata, pág. 65.

cuando este se halle constituido por una completa homogeneidad, en el momento que se absorba, sufrirá de trasformacion en trasformacion modificaciones tales, que nunca le encontrareis el mismo; hallareis el elemento que le forma, mas para esto descomponiendo el que constituye; tendreis la demostracion siempre de simplicidad ante la unidad, multiplicidad ante los fenómenos, ante el movimiento eterno de los cuerpos y esto lo mismo lo veremos en fisica que en quimica, igual en fisiología que en patología y anatomía patológica.

Examinemos rápidamente esta cuestion terapéutica y tendremos á la vez demostrado no solo la descomposicion que el cuerpo compuesto experimenta para ser absorbido, cuanto la composicion que el simple sufre, para que las absorciones tengan lugar.

De tal estudio se desprenderá la gran verdad que encierra la ley citada asi como tambien la armonía que existe en todo lo creado, sin que haya oposicion en las leyes fisico-quimicas con las vitales, demostrando que igual aplicacion tiene ante tal principio el cuerpo inorgánico como el orgánico.

Poner en contacto el oxígeno con el potasio; este producto que resulta con un ácido, y al momento tendreis demostrado que la base nada tiene que se parezca á los cuerpos que la constituyeron; en nada se asemeja la potasa al gas ácido carbónico; en nada tampoco este al carbono. Todos estos cuerpos de mostrarán en sus multiplicadas é innumerables combinaciones que dejan de ser lo que eran para ser lo que son, y á su vez ser lo que fueron, sin accion de prioridad en fuerza, en materia y sin que se demuestre otra cosa más que trasformaciones; el círculo, en fin, del movimiento eterno.

Juzgando de este modo es como puede admitirse que un elemento en sus reiteradas combinaciones constituya cuerpos multiplicadisimos que presenten caractéres diversos, perteneciendo tan pronto al reino inorgánico como el orgánico, y que en esta escala de destrucciones y nuevas formaciones ofrezcan cualidades diferentes; solo juzgando de este modo podemos admitir que el oxígeno con el carbono forme un ácido; este ácido con una base una sal; el oxígeno, el hidrógeno, carbono y el ázoe un vegetal ó un animal cuyo carbonato tenga las cualidades que le son propias, así como la base las suyas, el ácido las que le conviene, el vegetal vivir donde se le coloca y el animal trasladarse donde le plazca.

Ved tambien ese oxígeno, ese carbono y un líquido donde existan determinadas sustancias reunidas al calórico ó á la accion de los rayos solares, sufrir bajo la accion de la pila



descomponente de las hojas, espongiolas y radículas del vegetal cambios para constituir cuerpos y solo cuerpos, productos orgánicos cual el ácido oxálico que al químico le es imposible obtener solo por carecer de los aparatos y utensilios que en las radículas, tallo y hoja del vegetal-garbanzo y acedera tienen lugar. Ved un vegetal heterogéneo en su composicion así como simples y excesivamente elementales los cuerpos que le constituyen dar margen ante otro nuevo laboratorio de escala más perfecta, á medida que avanzan en la escala zoológica cual es el animal, servir para la formacion del ácido úrico, del fosfato calizo, de la fibrina, albúmina y tantos otros tegidos elementales que ilusoriamente buscareis en el cuerpo que hicisteis ingerir en el estómago, y que solo este desde que la masticacion y la deglucion con sus primeras trasformaciones, dictadas por impresiones especiales sirvió, trasmitiendo á la quilificacion y absorcion, de medio para que en cada departamento se elaborase fibrina por un lado, orina por otro, moco por el de más allá, y tantos cuantos productos existen, demostrando simplicidad de ley, multiplicidad de fenómenos, composiciones y descomposiciones previas y necesarias para que cada cuerpo sea lo *que es*; diferenciándose cada uno del resto por los caráteres que le son propios, sin que demuestren otra cosa más que previa descomposicion ántes de absorberse, así como nuevas composiciones los simples ántes de ser trasportados al torrente circulatorio.

Examinad tantos cuantos cuerpos dísteis, analizadlos y de seguro que fueron descompuestos, puesto que no se hallan cual se dieron.

Analizad ahora tambien detenidamente los simples que se dieron, los medicamentos que se pusieron en juego ante las diversas medicaciones empleadas y siempre tendreis un cuerpo que absorbido no dió sintomas rápidos y prontos con gravedad tal que nos indujese no solo á clasificar no existir intoxicacion, cuanto demostró sin género alguno de duda que fué descompuesto.

El cuadro de sintomas que caracteriza la clorosis y por el que empleais el hierro como único medio de devolver á la sangre las condiciones que no tenia y que por carecer de las mismas se presentan perturbaciones en todos los aparatos y sistemas, os servirá si deteneis vuestra atencion ligeramente para demostraros no solo la descomposicion previa del modificador, del cuerpo, cuanto la trasformacion del simple, del medicamento ántes de ser absorbido. Estudiemos, pues, estos cuerpos y cuando se haya hecho tal estudio deduz-

camos consecuencias á fin de demostrar que no solo los cuerpos del reino animal y vegetal para ser absorbidos es preciso sean descompuestos, sino que los del reino inorgánico siendo simples para absorberse cuando no determinan caracteres de intoxicacion, se trasforman en cuerpos compuestos.

«La sangre de las cloróticas contiene ménos cruor y hierro que la sangre de las mujeres sanas» es una verdad.

«El uso de las preparaciones ferruginosas hace recuperar prontamente á la sangre el cruor y el hierro que habia perdido» esta es otra verdad tambien.

«Que el hierro es evidentemente absorbido, circula en los vasos y es expelido por ciertas escreciones» (1) es otra verdad á no dudarlo.

Ahora bien; que tome una clorótica las limaduras, estas absorbidas suministrando al cruor lo que le falta ¿son el cuerpo inorgánico que dimos? No. Luego se metamorfosearon, no es el cruor lo que fueron las limaduras; defender esto, seria consignar es un metal, un cuerpo inorgánico lo que es el cruor y esto seria un craso error.

Tanto es esto así, que para convencernos no hagamos otra cosa más que someter el cuerpo orgánico sangre bajo la accion del fuego; calcínese este liquido segun procedimiento de Baruel, y tendremos que las acciones y reacciones que el calórico determina en los diversos componentes de la sangre, ya carbonizando la misma, ya dando lugar á diversos cuerpos gaseosos para que los contactos que hicieron fuese el cruor el cuerpo que con sus caracteres propios le distinguiésemos entre los otros y nos sirviese ya por su cantidad y calidad para marcar los rasgos más importantes en el tratamiento de la clorosis, y que depositado en el fondo del crisol nos marca su existencia en la sangre que descompusimos, que fué destruida; pero aclarando no ser lo que se dió, presentándose con caracteres diferentes, como diverso tambien el cruor de la clorótica á la del que no lo es.

El cruor en la que sufre clorosis representa un gran papel para desarrollar decoloracion en la piel y en las mucosas, enflaquecimiento, hinchazon de la cara y de las extremidades inferiores; histerismo, melancolía, versatilidad y debilidad muscular; dolores neurálgicos irregulares; aumento de disminucion de volumen del corazon; impulsión ventricular algunas veces más enérgica y otras veces más débil que en estado sano; siendo estrepitoso el segundo ruido del corazon, diver-

---

(1) Trousseau y Pidoux, tomo 1.º, pág. 25, edicion de 1842.

sos ruidos de fuelles en los gruesos vasos arteriales y notablemente en las carótidas; pulso frecuente; dispepsia, pirósis, menstruacion dolorosa, etc., etc.

Y si bien estos caracteres son propios en tal estado y bajo tales circunstancias, propio tambien es presentar caracteres que distinguen el hierro encontrado al que ofrecia el cruor. Los cuerpos todos se distinguen por sus propiedades; y como las limaduras las presentan muy diferentes al cuerpo que con estas se mezcló en el estómago, más difícil de analizar en el duodeno, más todavía en los vasos quilíferos, más en las venas y más aun en las arterias; lógico es concluir diciendo que cada cuerpo *es lo que es*, sin que á la verdad podamos explicarlo de otro modo, pues si bien se emplea la palabra *modificacion*, producto de la colocacion diversa de los átomos, es porque deseamos explicarlo todo; pero en el fondo de nuestro corazon, ávido y lleno de amor á la verdad, es preciso que digamos sin pretexto de ningun género y sí con la claridad necesaria *que la ley en la composicion de los cuerpos es ignorada completamente á todos*.

La sangre calcinada y que hizo necesaria esta operacion para poner de manifiesto el hierro en la misma fué descompuesta, y una vez desnaturalizado este liquido dejó de ser lo que era para manifestar lo que es; de un liquido normal en los vasos que la contenian, varió á su extraccion de estos y fué completamente desnaturalizado al sufrir la accion del fuego.

Si al adquirir el conocimiento de que uno de los componentes de la sangre es el hierro y quisiéramos defender con esta verdad ser el cruor quien con sus caracteres ya descritos al pronunciarse la clorósis sirvieron para diferenciar las cualidades que se asignan, bien á las limaduras, á los carbonatos, á los lactacos ó sulfatos férricos, cometeríamos á no dudar el mismo error que si defendiéramos ser lo mismo el hierro resultante de la calcinacion de la sangre al de las limaduras empleadas á fin de corregir la lesion clorósis.

Estas limaduras al absorberse sufrieron reacciones que ignoramos, pero que fijándose en otros cuerpos, formaron parte de un liquido orgánico siendo lo que se dió un sólido; prueba suficiente de su alteracion primitiva, así como hecho demostrado que calcinada la sangre fué descompuesto el cruor que se supone formó, una vez que ese hierro que pesais no es el cruor que visteis. Luego descompuesto el cruor no es lo que fué, así como absorbidas las limaduras dejaron de ser lo que eran.

Este estudio llevado al terreno de aplicacion directa nos

servirá para marcar á más de la simplicidad y de la unidad de actos en todo lo creado que al parecer presenta acciones múltiples, tienda á un fin directo, sin que exista oposicion entre las leyes malamente denominadas fisico-químicas y vitales con existencia de abstracciones en prioridades, rigiendo cual desafortunadamente suponen la materia, ni está á aquellas y sí solo formando cuerpos y solo cuerpos, tan pronto de los que inexactamente llaman inorgánicos como orgánicos.

Ahí teneis el hierro; él se absorbe, él modifica ventajosamente el conjunto de rasgos, de caractéres que sirven para conocer y curar la clorósis, esto es lo cierto, lo positivo, lo tangible, lo práctico. ¿Cómo obra? ¿qué nuevos cuerpos constituye? Nadie lo sabe ni importa saberlo ante los hechos sin hipótesis con aplicacion práctica en fisiología y patologia. ¿Está en la sangre cual le disteis? De ningún modo. ¿Forma parte del cruor? Sí. Luego el hierro para constituir un cuerpo orgánico fué indudablemente metamorfoseado así como destruido lo que era para ser lo que es en el crisol ó en el anillo que quereis ostentar, una vez que ni el hierro es cruor ni este es aquel.

Aquí tenemos, pues, la unidad cuerpo hierro que sufriendo las modificaciones recíprocas que él en los órganos, como éstos en él, se imprimieron mutuamente para dar por resultado un cuerpo orgánico, una fibra muscular demostrando en parte á más de la ley consignada atrás la armonia en todo lo creado, la ninguna riña ni oposicion que creen existe entre las leyes fisico-químicas y vitales, solo existentes ante la abstraccion, una vez que solo lo que vemos son cuerpos y no fuerzas aisladas, quiméricas en tal concepto de prioridad, y retrógradas por lo tanto en tal sentido al progreso científico. Cuerpos y solo cuerpos, unidad, simplicidad de ley en todos los actos de la creacion, multiplicidad de fenómenos y tendreis hallada la verdad en medicina. Este gran principio destruye los errores que en pós de sí trajeron y traen tantos cuantos sistemas fueron creados para halagar con entusiasmo nuestro loco deseo de explicarlo todo. Si cuando se inventó el principio vital, si cuando se pronunció la palabra *vida*, señores Académicos hipocráticos de Castilla, se hubiese comprendido la brecha inmensa que á la ciencia se determinaba en su paso retrógrado al través de los siglos, de seguro que su autor se hubiese detenido muy mucho en pronunciar palabras abstractas que en sí traian el gran sistema de los *vitalistas*; si cuando estos hicieron consistir los padecimientos en alteraciones dinámicas, esencialmente vitales fundando las indicaciones en tales absurdos, hubiesen tenido presente que la ley terapéutica tiene un fin práctico

reflejado por la observacion, la experiencia y la induccion de los hechos idénticos ántes como ahora y como lo serán eternamente; si los reformadores todos hubiesen sabido apreciar los hechos sin desvirtuarlos con sus locas hipótesis, de seguro que la exactitud imperaria hace tiempo en el campo de la ciencia.

La observacion y la experiencia dicen al físico en las explicaciones de interés que reporta su estudio, que si quieren apreciar el modo de obrar que sobre el grave ejerce un cuerpo dado, ven y tocan que cuando el cuerpo cae intercepta con la mano la caída del mismo, modifica su descenso, y sin entrar en explicaciones sistemáticas, la induccion fundada en esa madre diestra de experiencia y observacion le dice, tocaste el cuerpo, modificaste su caída, alteraste su camino, variaste fenómenos dados, cualidades objetivas. ¿Vé la abstraccion fuerza gravedad? No. Obra cuerpo sobre cuerpo y uno á otro se modifican y se alteran ante la física.

La química coloca dos cuerpos, los pone en contacto y al momento no ya se alteran, sino que se destruyen al parecer metamorfoseándose y dan lugar á otro nuevo cuerpo; poned en contacto una base y un ácido y el resultado os dirá ser esta una verdad; haced aplicacion de esto mismo á la toxicología y fundados en la observacion y en la experiencia, la induccion os servirá para demostraros que los cáusticos no obran primitivamente en la supuesta vida, ni primitivamente en la ideal materia, sino sobre el cuerpo, sobre lo real, lo existente y cierto.

¿Por qué, pues, ante los hechos fueron tan miopes los reformadores cuando todos ellos crearon la terapéutica ante la novela de vida abstracta que no existe, y de materia que no tiene lugar obrando primitivamente el medicamento sobre esta ó aquella ó los humores con prioridad tambien; prescindiendo de lo real, de lo positivo, de lo práctico, del cuerpo que se ve y toca?

El químico al reunir la base y el ácido se propone utilizar la sal, y haciendo abstraccion de fuerzas y de átomos en sentido de prioridad, obtiene un producto y esto le basta. La observacion se lo demuestra, la experiencia se lo enseña y la induccion le guia con luz vivísima ante la verdad á que aspira.

Pero el médico las imita? Los reformadores de todas épocas, de todos tiempos, ¿qué camino siguieron y siguen? ¿Oyen á la experiencia, prestan atencion á la observacion, fijan su consideracion en la parte inductiva, quieren tocar el grave,



aceptan la sal del químico, buscan el reactivo que les guía ante la verdad que anhelan? Todo lo contrario; ven el cuerpo, quieren modificarle, sí, mas para realizar el experimento, prescindien de él, le separan sus sentidos y lanzados al mundo ideal, ficticio, al vacío que nada contiene, á la idealidad del principio vital donde hacen descansar la patología, pero que no existe abstracto cual lo quereis ver, como la materia sola que tampoco se halla, se engolfan en un mundo de novela en el que al verse perdidos ante la hipótesis, quieren su vista retroceder al cuerpo que lastimado con sus ontólogos razonamientos, embrollados entre todos los sistemas, dicen unánimemente, pero en silencio, no hay verdad, no hay unidad, nada cierto existe en medicina.

¡¡¡Loco proceder, fantástica marcha, rumbo lleno de precipicios!!!..... ¿Qué resultado darás? La inexactitud, el error.

Sí; examinad las doctrinas de Chomel, de Dubois, de Rostan, de Bouillaud, de Rasori, de Tommasini, de Giacomini, de Trousseau y Pidoux, de Vinader, de vitalistas, de organicistas y por fin de Hahneman representadas en Academias y Universidades por tantos siglos, por tan grandes hombres y por tantas celebridades; decidme ahora todos ¿en qué fundan la terapéutica? En el predominio de *virtudes*, en la pura abstraccion, en el ciego empirismo disfigurado por locas hipótesis que ni describen lo cierto ni examinan la realidad: solo hallan lucha del medicamento á la enfermedad dependiente esta de fuerzas abstractas tambien y excesivamente ontólogas que reaccionan sobre el medicamento y este sobre el agente morboso; vereis únicamente metáforas y solo metáforas, principio *vital*, *vida*, *dinamismo*, *reacciones*, figuras de pensamiento en fin y abstraccion de lo real y existente, cuales son cuerpos y solo cuerpos.

Este exámen me llevaría fuera de mi objeto; exige un nuevo trabajo; así que lo omitiré por ahora para terminar diciendo: están suficientemente demostradas las leyes expuestas atrás; está probada la proposicion que se formuló; es una verdad que á la terapéutica y á la toxicología les está reservado hallar la verdad en medicina, siendo á no dudarlo la guillotina de tantos cuantos sistemas se han ideado.

La observacion dice al médico siempre, que el sugeto presenta un cuadro sintomatológico, que hay enfermedad, bien sea una pulmonia, bien una calentura, ya un cálculo ó ya un pólipo; la experiencia una vez, otra y siempre nos dirá que empleando el medicamento, dado el modificador, se pusieron en contacto cuerpo con cuerpo, no virtud abstracta de tal ó



cual índole con la abstraccion vida, y entónces la induccion cual fiel consejera ante las realidades, dirá ante los hechos ser esto idéntico á la demostracion del físico cuando coloca la mano á medida que descende y toca al cuerpo; parecido tambien á cuando obtiene la sal el químico destruyendo la base y el ácido que en su contacto dieron otro tercer cuerpo; como análogo á cuando se dá el sulfato de magnesia y obra como purgante sin que excite en sentido de prioridad la supuesta *contractilidad* y sí al cuerpo intestino; como tónicas las aguas de mar, sin que obren sobre la *incitabilidad* no existente y sí sobre el cuerpo que tocan; como el ácido cianhídrico que mata rápidamente obrando sobre el cuerpo y no en prioridad de *vida*.

Queda, pues, demostrado que las sustancias ántes de ser absorbidas son descompuestas y las simples metamorfoseadas ántes de absorberse. Luego las aguas salinas para que se absorban tienen que ser descompuestas. Los efectos que determinan y los casos en que se propinan ó se obtienen hechos, son los únicos de interés práctico; las teorías nada valen.

Consecuente con tales principios, pongamos las propiedades reflectivas y perceptivas sobre los hechos, sobre el experimento que de sí arroja la aplicacion de los purgantes, los mismos que con relacion á la medicacion irritante, nos servirán para omitir las consecuencias que se vienen formulando sobre el ontologismo reinante.

«Los medicamentos que obran sobre las propiedades vitales del sistema digestivo promoviendo la sensibilidad latente, contractilidad sensible é involuntaria y producen evacuaciones ventrales por cámaras, se llaman purgantes.»

«La virtud de los purgantes no consiste solamente en la evacuacion referida, pues los purgantes más excitan y promueven el ejercicio de aquellas vísceras que viven por decirlo así, bajo la esfera de actividad del tubo digestivo, y con ellas se consiguen tambien grandes ventajas, en razon de que el estímulo producido en el mismo tubo disminuye la concentracion de propiedades vitales que se verifica algunas veces en partes distantes, considerándose en este caso, no como evacuantes sino como derivativos.» (1)

«Los medicamentos purgantes y con especialidad los calomelanos, medicamento precioso, obra por sus cualidades tópicas substitutivas y por sus propiedades alterantes antillogísticas dando los mejores resultados en la disenteria» (Trousseau y Pi-

---

(1) Capdevila, 6.<sup>a</sup> edicion, pág. 84.

doux) siendo de accion manifiesta en los casos de materias estercoráceas y en los embarazos uterinos, oponiéndose con esta á la inflamacion local, ya por una accion sustituidora, ya haciendo desaparecer la causa que habia favorecido su desarrollo; bajo este título pueden y deben colocarse al lado de los antiflogísticos; pero mirándolo bien son antiflogísticos seguros, lo mismo que las emisiones sanguíneas, atendiendo á que obran en el mismo sentido y de la misma manera nos dan resultados parecidos. Si con las emisiones sanguíneas quitamos los elementos que se oponen á lesiones hipertróficas, con los purgantes obtenemos iguales resultados aun cuando no podamos ménos de convenir que su accion patológica no es la misma.

Si en los casos de plétora serosa empleamos los purgantes tendremos buenos resultados, serán hidragogos, como tambien depurativos, asi como excitantes para promover las reglas.»

De modo que ante estos leves datos, ante estas notas ligeras, tomadas de la medicacion evacuante á donde hacen figurar á los agentes medicinales como purgantes, los Sres. Trousseau y Pidoux, tenemos á no dudar una accion complexa, combinada en términos que no solo son derivativos, antiflogísticos, cuanto el estudio de los mismos representa ante la definicion que hacen descansar en las propiedades vitales, reconocen por fundamento la abstraccion, por clave el ontologismo que por desgracia impera en la terapéutica y en la medicina toda.

Al tomar las aguas salinas y ponerse en contacto con la mucosa gastro-intestinal ¿quién es el que con verdad puede admitir una *virtud* que reconcentre las propiedades vitales, para determinar los efectos de un derivativo, haciendo descansar el todo de su accion, en una abstraccion *virtud*, sin atributo que la marque, sin cualidades que la acrediten, sin formas que la demuestren, sin signo que la dé á conocer?

Al descansar las explicaciones que de la terapéutica de los agentes purgantes hacen los autores que concluyo de citar, con decir que promueven las propiedades vitales, omitiendo cual lo ejecutan el contacto directo que de cuerpo para con cuerpo tiene lugar, ¿no equivale á admitir lo incomprensible por lo demostrable, la fábula por lo cierto, la suposicion por lo real? Si á no dudarle; tanto esta parte de la terapéutica cuantos sistemas se imaginaron para explicar la accion que imagines sistemáticas forjaron ante la abstraccion vida, propiedades vitales siendo en su concepto tan pronto purgantes, antiflogísticos como revulsivos, derivativos é hidragogos, nos

convencerán de la ninguna fijeza de doctrina, de la ninguna exactitud de vitalistas y organicistas.

Es un hecho *constante, causal é invariable* que tomada una agua salina se pone en contacto de la mucosa; jamás cierto y si por lo tanto *variable, casual é inconstante*, promueva la sensibilidad y contractilidad que otros niegan; las evacuaciones albinas que otros no sufren, las pérdidas que otros no experimentan en el mismo local, bajo las mismas condiciones, con igual régimen, con semejante vida y con condiciones individuales propiamente dichas.

Es inadmisibile, pues, que los purgantes determinen la sensibilidad insensible, la contractilidad involuntaria y por lo tanto imposible elevar á principio las definiciones que hemos tomado de los señores Capdevila, Trousseau y Pidoux, por ser *casual é inconstante* desarrollen las propiedades vitales del tubo intestinal que otros no ven.

El método que tiene su razon de ser en el primer gemido de la sustancialidad intelectual, en la primera noción del hombre inteligente, le demuestra al médico observador que con el agua salina se toca el cuerpo mucosa; pero nunca la sensibilidad y contractilidad, atributos inseparables del órgano que funciona.

El método analítico en la accion de las aguas salinas como purgantes acredita experimentalmente que obran sobre un órgano y no sobre una abstraccion de propiedad rechazada ante la general, en que los sistemáticos hacen descansar á los purgantes.

La razon individual y la comun fundadas en los hechos que la observacion y la experiencia ofrecen de los efectos fisiológicos y terapéuticos de los purgantes, acreditan constantemente no hay accion de prioridad sobre propiedades abstractas.

Luego las aguas purgantes asi como todo medicamento incluido en esta clase al determinar en unos una accion antiflogística, en otros sustitutiva, derivativa en aquellos, demuestra siempre la ley general á que todo cuerpo se halla sometido de obrar sobre otro, y no con prioridad de accion *en vida, en sensibilidad, ni contractilidad*.

Luego los Sres. Capdevila, Trousseau y Pidoux al definir los purgantes, en cuya categoria figuran las aguas salinas, hacen descansar las mismas en simples ideas de palabras, puesto que la *virtud* en que hacen reconcentrar las *propiedades vitales* asi lo acreditan ante el ontologismo que todo lo oscurece.

Luego la accion complexa de las mismas siendo derivativas

en un caso, antilogísticas en otras, excitantes en aquel, á más de la anarquía de doctrinas que recae sobre una clase de medicamentos especiales basados en prioridades reinantes, demuestran al mismo tiempo el ningun principio fijo que en terapéutica encontramos.

La terapéutica, pues, que secunda á los sistemáticos con la admision de prioridades, oscurece la verdad, confunde lo cierto, siembra el error por no distinguir cuerpos y solo cuerpos.

En la terapéutica, pues, hallamos el medio, modo y forma de destruir los sistemas; el estudio de los modificadores, de los cuerpos medicamentos, dirán siempre *unidad médica*, simplicidad de doctrina, multiplicidad de fenómenos, de atributos sin reconocer ni vida ni materia por principio, pues, no existen.





---

### CAPÍTULO III.

#### Aguas minerales salinas termales.

##### ALHAMA DE GRANADA. (Baños de)

Esta ciudad se halla situada en la provincia de Granada, partido de su nombre (Alhama), á los 37° de latitud N. y 1° 50' de longitud oriental del meridiano de Madrid, en una grande elevacion sobre el rio Marchan ó Riofrio, que la baña y nace á una legua de distancia. La vista de este, desde la poblacion, es tan imponente como agradable por sus huertas, arboledas, molinos, y otros muchos objetos que se descubren en una profundidad, que por partes es de más de 200 varas.

Los baños de Alhama son de los más antiguos: se hallan como á un cuarto de legua de la ciudad, al pié de un risco de roca caliza y en la orilla opuesta del rio, que se pasa por el puente denominado de los Baños. El manantial que los surte nace con gran ruido de una roca caliza, y da la cantidad de 2,840 arrobas por hora.

Segun Ayuda, en el arco de frente de la puerta de los baños habia, y él leyó, una inscripcion que decia: «El dia del terremoto del año de 1755 se aumentó el caudal una mitad.» Asegura tambien que: «A esto añadieron un caballero regidor y otras personas de distincion de aquella ciudad, que de resultas de aquel terremoto cesó de correr la fuente, y que llegaron á temer se habia perdido; pero que luego rompió, sacando el agua muy turbia y en mucha copia, hasta que se aclaró y quedó con el referido aumento, que no fué poca fortuna.»



El agua es clara y trasparente; inodora; insípida, y después de enfiada, queda como la mejor potable, y como tal se usa en el pueblo. Su temperatura es de 36° R.

Segun la análisis hecha por D. Juan de Dios Ayuda, sesenta libras del agua de Alhama de Granada, contienen:

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| Gas ácido carbónico. . . . . | corta cantidad. |
| » sulfídrico. . . . .        | bastante.       |
| Cloruro magnésico. . . . .   | 4 granos.       |
| » sódico. . . . .            | 30 »            |
| Sulfato magnésico. . . . .   | 20 »            |
| » cálcico. . . . .           | 10 »            |
| Carbonato magnésico. . . . . | 15 »            |
| Acido silícico. . . . .      | 3 »             |

La análisis hecha por el profesor de química de Oxford Mr. Dauveny, en 1843, merece más confianza, y su resultado fué el siguiente:

Doce libras castellanas de agua mineral dan un residuo de 42 granos de peso, que contiene:

|                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| Gas ázoe. . . . .               | } cantidad indeterminada. |
| » ácido carbónico. . . . .      |                           |
| Hidroclorato magnésico. . . . . | 7 granos.                 |
| » cálcico. . . . .              | 3 »                       |
| Sulfato magnésico. . . . .      | 10 »                      |
| » cálcico. . . . .              | 8 »                       |
| Carbonato cálcico. . . . .      | 8 »                       |
| Acido silícico. . . . .         | 2 »                       |
| Pérdida. . . . .                | 4 »                       |

Dícese que después de los terremotos ocurridos en aquel país en 1835, se saturaron mas las aguas de principios sulfurosos, pero la análisis de Dauveny lo contradice, y en el día la falta de olor y sabor sulfurosos y la de todo sedimento viene en apoyo de la opinion de este profesor. Así, pues, y mientras otros trabajos analíticos no fijen definitivamente su naturaleza, las consideraremos por su temperatura como termales, y por su composición química como salinas.

Sus virtudes medicinales son las que corresponden á las aguas de su temperatura y composición. La mayoría de los enfermos que á ellas concurren es de reumáticos.

Se usan en bebida, baños, chorro y estufa.

Temporadas: desde 1.º de abril á 15 de junio, y desde 1.º de setiembre á 15 de octubre.

Tienen dirección facultativa en propiedad.

# ALHAMA DE MURCIA. (Baños de)

En una llanura de bastante extension, al pié de un elevado peñasco en cuya cumbre se ven todavia los restos de una antigua fortaleza, se halla situada la villa de Alhama, que pertenece á la provincia de Murcia, partido de Totana.

Tres son las principales fuentes de aguas minerales que aquí se encuentran. La principal llamada así por su abundancia, calor y composicion química, brota entre S. y O. de la base del peñon, y da cada minuto 9 pies cúbicos de agua. Esta agua es la que se usa en baños desde los más remotos tiempos. El terreno se compone de capas horizontales de tierra calcárea, arcillosa y arenisca. A unos 14 piés en direccion S. brota otra fuente de menor caudal, y de agua más templada que se utiliza para baños de recreo. Por último, la tercera fuente, llamada vulgarmente la Poza, está situada al E. de la poblacion y próxima á las anteriores, diferenciándose de ellas en su temperatura y en contener sulfato de hierro. Esta agua solo se usa en bebida.

El agua mineral de la fuente principal es de una claridad y transparencia no comunes; insípida; inodora; desprende burbujas gaseosas, y tiene la gravedad específica de 1,0031 y la temperatura de 36° R. La segunda fuente da el agua á 26°, y la de la Poza tiene tambien 26°.

Se hizo una buena análisis química de estas aguas por don Agustin Juan y Pobeda, publicada en 1797, y últimamente se practicó otra por el Sr. D. Anacleto de Cela, empresario de los baños, discípulo y ayudante del célebre químico Mr. Dumas, en el laboratorio de la escuela central de París. Hé aquí el resultado del trabajo analítico del Sr. Cela.

1,000 partes de agua mineral contienen:

Gas. . . . . 56,2 centil. cúb.

Este gas está formado por

|                      |      |   |
|----------------------|------|---|
| Acido carbónico. . . | 43,3 | » |
| Aire. . . . .        | 13,9 | » |

Este aire tiene

|                  |      |   |
|------------------|------|---|
| Oxígeno. . . . . | 1,3  | } Es más pobre de oxígeno<br>que el aire atmosférico. |
| Azoe. . . . .    | 12,6 |   |

Las sales disueltas en el agua están formadas de

|                            | <u>Una grama.</u> | <u>Por ciento.</u> |
|----------------------------|-------------------|--------------------|
| Acido clorhídrico. . . . . | 0,158             | 15,8               |
| » sulfúrico.. . . .        | 0,252             | 25,2               |
| » carbónico. . . . .       | 0,116             | 11,6               |
| » silícico. . . . .        | 1,003             | 0,3                |
| Cal. . . . .               | 0,192             | 19,2               |
| Magnesia. . . . .          | 0,078             | 7,8                |
| Potasa. . . . .            | 0,182             | 18,2               |
| Sosa. . . . .              | 0,003             | 0,3                |
| Hierro y alúmina. . . . .  | 0,002             | 0,2                |
| Pérdida. . . . .           | 0,014             | 1,4                |
|                            | <hr/> 1,000 <hr/> | <hr/> 100 <hr/>    |

El cloro estaba todo en estado de cloruro de potasio.

Corresponden estas aguas por su temperatura respectivamente á las calientes y muy calientes, y por su composicion química á las salinas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas que disfrutan de su temperatura y composicion. La mayoría de la concurrencia á estos baños es siempre de reumáticos. Los naturales las beben con utilidad, en el primer período de las fiebres intermitentes, y hacen de ellas una panacea contra todos sus males.

Se usan en bebida, baño, chorro y vapor; las aguas ferruginosas solo en bebida, tomándolas generalmente dos ó tres veces al dia en cantidad de medio cuartillo, aumentando la dosis sucesivamente.

Las temporadas de estos baños son desde 10 de Abril hasta fin de junio, y desde 1.º de setiembre hasta fin de octubre.

Tienen direccion facultativa interina.

#### ALMERIA Ó SIERRA ALHAMILLA. (Baños de)

Se conocen con este nombre los baños termales que hay en el término jurisdiccional de Pechina, á tres cuartos de legua de esta poblacion y dos de Almeria, que es su cabeza de partido y capital de provincia.

El abundante manantial de los baños nace en una especie de balsa profunda, en la pendiente occidental de la sierra, á los 36º 50' 7" de latitud, 1º 38' 8" de longitud oriental del meridiano de Madrid, al pie de una roca caliza con filoncitos ferruginosos y de cuarzo. La cantidad de agua que brota está valuada en unas 1,448 arrobas por hora. Sale el agua á borbo-

tones con gran ruido, formando burbujas que se deshacen en la superficie.

El agua es cristalina, sin olor ni sabor; pero exhala un vapor tan copioso y caliente que ofusca la vista y hace molesta la estancia en aquel paraje, á pesar de no ser nocivo para la respiracion. Expuesta al aire forma un sedimento de color anaranjado; tiene antes de enfriarse tres grados ménos de peso que el agua destilada, y su temperatura constante es de 42° R.

D. Juan de Dios Ayuda analizó estas aguas en 1798, y Don Juan Bautista Solsona en 1822, y el resultado de ambas análisis es bastante semejante. Sin embargo, la que aquí pondremos es la que se debe al laborioso director de los baños de Trillo D. Mariano José Gonzalez y Crespo.

La análisis de 4 libras de agua dió:

|                          |       |         |
|--------------------------|-------|---------|
| Gas ácido carbónico. . . | 12,08 | granos. |
| » oxígeno. . . . .       | 6,26  | »       |
| » ázoe ó nitrógeno. . .  | 13,66 | »       |
| Carbonato magnésico. . . | 9,22  | »       |
| » cálcico. . . . .       | 4,20  | »       |
| Cloruro cálcico. . . . . | 3,80  | »       |
| » sódico. . . . .        | 3,82  | »       |
| » magnésico. . . . .     | 4,62  | »       |
| Sulfato magnésico. . . . | 12,52 | »       |
| » cálcico.. . . .        | 4,84  | »       |
| Acido silícico. . . . .  | 1,17  | »       |

Estas aguas corresponden por su temperatura á las muy calientes, y por su composicion química á las salinas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las de su temperatura y composicion. El vapor de estas aguas es un poderoso auxiliar de la medicacion que llenan en las formas referidas. La mayoría de concurrentes se compone de reumáticos y paralíticos.

Se usan en bebida, baños y estufa.

Las temporadas son: 1.<sup>a</sup> desde 1.<sup>o</sup> de mayo á fin de junio: 2.<sup>a</sup> desde 1.<sup>o</sup> de setiembre á fin de octubre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### ARNEDILLO. (Baños de)

La villa de Arnedillo dista 5 leguas de la ciudad de Calahorra; 2 de Arnedo, cabeza del partido, y 9 de Logroño, capital de la provincia. Está situada á los 42° 17' de latitud N. y

1° 30' de longitud oriental del meridiano de Madrid, en la ladera de un monte rodeado de otros más elevados, señaladamente el llamado del Castillo.

A medio cuarto de legua de la villa, y en la falda de una montaña de más de 400 varas de altura que se titula Encineta, brota entre rocas calizas una fuente de agua mineral termal, dentro de una cueva hecha á propósito. El caudal es de dos cántaras por cada minuto segundo.

El agua es clara; trasparente; sin olor; salada cuando se bebe caliente, pero luego cuando se enfria, de sabor á sales calcáreas. No deja poso ni se altera, aunque se guarde por mucho tiempo. Su temperatura constante es de 42° R. y su gravedad específica de 1,004.

Datan de muy antiguo los primeros trabajos analíticos de estas aguas, como refieren los doctores Quiñones y Limon Montero. En 1801 hizo su análisis D. Pedro Gutierrez Bueno, y se encuentra el resultado de otra en un folleto anónimo titulado Ensayo sobre las aguas de Arnedillo, publicado en 1806, y debido al célebre Proust.

Nosotros daremos aquí el resumen de la hecha en 1837 por D. José Elvira, farmacéutico de Logroño. Una libra castellana de agua, á la presion atmosférica de 28,2 pulgadas francesas y 22° R. de temperatura contiene:

|                               |        |                   |
|-------------------------------|--------|-------------------|
| Aire atmosférico y gas ácido  |        |                   |
| carbónico mezclados. . . . .  | 2,35   | pulgadas cúbicas. |
| Sulfato cálcico. . . . .      | 5,437  | granos.           |
| » sódico. . . . .             | 8,762  | »                 |
| Cloruro sódico. . . . .       | 51,259 | »                 |
| » magnésico. . . . .          | 6,061  | »                 |
| Carbonato cálcico. . . . .    | 3,562  | »                 |
| de protóxido férrico. . . . . | 0,537  | »                 |

Estas aguas corresponden por su temperatura á las muy calientes, y por su composicion química á las salinas.

Las aguas de Arnedillo gozan de gran reputacion, desde la más remota antigüedad, para curar las enfermedades en que convienen las de su composicion y temperatura. Constituyen la mayoría de concurrentes á estos baños los reumáticos y venéreos.

En 1748 los Sres. D. José Suñol y D. Miguel Borbon, médicos de S. M. D. Fernando VI determinaron que se traslasesen á Madrid para curar los males de la Reina, disponiéndose con este motivo que el Sr. Garrido, boticario de la Real

botica, analizase dichas aguas y las remitiese con la precaucion debida.

Se usan en bebida, baño, chorro y estufa.

Temporada: desde 14 de junio hasta 20 de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### ARTEIJO. (Baños de)

Los baños de Arteijo se hallan en la provincia de la Coruña, partido judicial de la misma y al extremo meridional de la parroquia de Santiago de Arteijo. Están situados en un pequeño pero delicioso valle, á legua y media S. de la ciudad de la Coruña, cuatro leguas S. O. de la de Betanzos, ocho N. de la de Santiago, y á 200 varas O. de la carretera ó arrecife que va desde la capital de la provincia á los pueblos del distrito de Bergantiños.

Brota en terreno granítico, el agua mineral en tres pozos ó piscinas por entre las piedras que forman su fondo, con bastante escasez, puesto que necesitan aquellos para llenarse 12 horas, y por esto solo se renueva el agua una vez al dia. En un departamento contiguo al primer pozo se encuentra una fuente sencilla, pero elegante, que suministra dos plumas continuas de agua, la que sirve para beber. Estas tres piscinas se hallan á tres varas de distancia unas de otras dentro de tres casetas, colocadas en el centro de la plaza que forman las casas de hospedería, una capilla y una frondosa alameda.

El agua mineral es clara y trasparente; algo salada; inodora, y su temperatura es en el primer pozo de 26° R.; en el segundo de 28, y en el tercero de 31°. La fuente de que se bebe da el agua á la temperatura de 24° R. Su peso específico es igual á 1,0018.

Segun el doctor Casares 1,000 partes de agua mineral contienen:

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Cloruro sódico. . . .   | 1,62 granos.            |
| » cálcico. . . .        | 0,34 »                  |
| Sulfato cálcico.. . .   | 0,12 »                  |
| Sustancia orgánica. . . | cantidad indeterminada. |

Es probable, segun el mismo, que haya en esta agua una cantidad minima de yoduro alcalino, aunque no ha podido averiguarlo por lo corto de la cantidad de agua con que operó.

Estas aguas corresponden respectivamente á las calientes y muy calientes y por su composicion química á las salinas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de



su composicion química y temperatura. La mayoría de los enfermos que á ellas acuden está compuesta por los atacados de afecciones cutáneas, y especialmente herpéticas.

Estas aguas se usan en bebida y baño. Ningun enfermo toma ménos de nueve baños ni más de veinte y dos.

Son de verano y están abiertos desde 1.º de julio hasta fines de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad, en union con los de Carballo.

### BELLÚS. (Baños de)

A 2,300 pasos del pueblo de Bellús en su jurisdiccion, á 1 y  $\frac{1}{2}$  leguas de San Felipe de Játiva, cabeza del partido y 10 de Valencia, capital de la provincia se hallan los baños llamados de Bellús.

La fuente que los surte, llamada de la Alfama ó Alfamas nace en la ribera izquierda del rio Albaida y al pie de sierra-grossa, montaña de piedra calcárea. El terreno está compuesto de una marga caliza blanquecina. Brotan las aguas de los cinco manantiales hácia arriba, con mucha violencia, en las mismas balsas que sirven de baño, y su cantidad es de 84 cuartillos por minuto.

Las aguas son limpias y diáfanas; insípidas; suaves al tacto; su peso específico es de 1,07, y su temperatura de 21º, 50 R.

Las análisis conocidas de las aguas de Bellús han sido; la publicada por D. Serafin Garcia Clemencin, hecha por él en 1840; la practicada por un instruido profesor de medicina de la ciudad de Játiva, llamado Todoli; la publicada por el señor Menchero, director de estos baños y los de Villavieja en 1838, y la hecha por D. Victoriano Usera, actual director del establecimiento. Todas las análisis acusan la existencia de los mismos principios químicos con diferencias insignificantes. Usera asegura que siguió el procedimiento aconsejado por Berzelius.

Cada 1,000 partes de agua mineral contienen, segun Don Victoriano Usera.

|                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| Aire atmosférico. . . . .        | cantidad indeterminada. |
| Cloruro sódico. . . . .          | 1,699 granos.           |
| » magnésico. . . . .             | 2,265 »                 |
| Proto-sulfato magnésico. . . . . | 3,399 »                 |
| » sódico. . . . .                | 2,265 »                 |
| Sub-carbonato magnésico. . . . . | 2,265 »                 |
| » cálcico. . . . .               | 4,531 »                 |

Acido silícico. . . . . 0,566 granos.

Corresponden estas aguas por su temperatura á las templadas, y por su composicion química á las salinas.

Sus virtudes medicinales son las de las aguas de su composicion y temperatura. No podemos ménos de llamar la atencion sobre lo que asegura su director, á cerca del uso feliz que de estas aguas hace en el reuma y gota agudos con calentura. Se han curado, hallándose en dichas circunstancias, varios hombres y mujeres, datando el mal de 15, 10, 9, 7 y 6 dias. Estaban imposibilitados de todo movimiento, y se les condujo en angarillas. Unos habian sido sangrados, á otros se les habian puesto golpes de sanguijuelas. A los 4 baños sintieron mejoría notable. Ninguno necesitó más de 9 baños. Todos curaron completamente.

Son muy poco conocidas estas aguas fuera de la provincia, pero habiéndose acreditado algun tanto contra las afecciones reumáticas durante los últimos 10 años, se ha creado en 1840 direccion facultativa para su arreglado uso.

La 1.<sup>a</sup> temporada es desde 15 de abril á 15 de julio, y la 2.<sup>a</sup> desde 1.<sup>o</sup> de setiembre hasta 30 de octubre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### BUSOT Ó CABEZO DE ORO. (Baños de)

Los baños de Busot, ó más propiamente del monte Cabezo de Oro, se hallan en la provincia de Alicante, partido de Jijona, á un cuarto de hora del pueblo de Aguas ó Aigues, á una hora del de Busot, en la falda del monte Cabezo de Oro ó del Hombre, á una hora del Mediterráneo, y á los 38° 28' 6" de latitud N., 3° 18' 22" de longitud oriental de Madrid. En todo el monte referido se presentan enormes masas de rocas calizas, margas y cal hedionda. Se presume que la mayor parte de esta eminencia está minada, ya naturalmente ó por la antigua explotacion de metales que alli se hizo, pues á un cuarto de hora de Busot hay una curiosa caverna llamada cueva de Busot ó sea del Canalobre, y en otros muchos puntos se ven hendiduras profundas, á cuyas bocas, que exhalan un vapor caliente, llaman los naturales *bocas del infierno*.

Los manantiales de agua mineral son tantos y tan abundantes, que no es fácil enumerarlos. Los que se aprovechan y pueden aprovecharse para usos medicinales, son cinco, llamados la Cogolla, fuente de los Baños, del Colladed, de los Romanos ó Balsa nueva, y fuente de la Mina ó Caba. La Cogolla,

llamada así por nacer de una roca que tiene un pocito oval, es un manantial que se halla á medio cuarto de legua de la casa de baños, resguardado por una especie de ermita, con asientos para comodidad de los enfermos, y cuyo caudal es de 6 reales de agua, á la temperatura de 33° R. Sirve este manantial para la bebida. El de los Baños brota á borbotones por las grietas de una roca en el centro del cuadrilongo formado por los edificios de los baños, y de allí á los surtidores de las pilas solo corre el agua unas dos varas. El caudal de esta fuente se gradua en 20 rs. y el agua sale á 32° R. Con motivo de las obras el caudal de agua ha aumentado én más de una tercera parte. La fuente llamada del Colladed, que está á nivel de la Cogolla y la fuente de los Baños, tiene igual caudal de agua que esta última, y solo sirve para regar las tierras inmediatas; debería emplearse en templar en los baños el agua mineral caliente, puesto que tiene las mismas propiedades físicas, químicas y medicinales que esta. La fuente del Baño Romano, que brota á sesenta pasos de la Cogolla, es un manantial de agua idéntica á la de esta, y tiene de caudal 120 rs. La fuente de la Mina ó Caba es un manantial descubierto en 1840 en una colina colocada detrás de la Cogolla, de la que dista poco. Brota tambien de rocas calizas, y corre por una mina arcillosa con filones de ocre y marga arenisca.

Ha sido en aquel pais tan considerable la sequía en 1850 que el Sr. Fernandez Lopez, digno director de aquellos baños avisaba á la superioridad que la Cogolla habia desaparecido, la de los Romanos solo goteaba, y la del Colladed estaba seca; pero que la de los Baños y la de la Mina conservaban todo su caudal.

El agua mineral de todos estos manantiales es sumamente clara y trasparente; inodora; un poco salada, y no se altera por su contacto con el aire atmosférico. Su gravedad específica es de 1,0049, la del Colladed 1,0026; y 1,0062 la de la Mina ó Caba, y su temperatura de 33° R. Corta la disolucion del jabon; cuece mal las legumbres, y luego que se enfria puede beberse á pasto.

La mas acreditada análisis química del agua mineral de Busot, es la que hizo en 1815 D. Agustin Alcon, por orden y á expensas de la Junta municipal de Sanidad de Alicante, y ha sido comprobada despues por el director del establecimiento el Sr. Fernandez y Lopez.

Hé aquí el resumen de la análisis hecha por el Sr. Fernandez y Lopez, en 1845. Una libra de agua de la fuente del Colladed contiene:

|                                |      |                   |
|--------------------------------|------|-------------------|
| Aire atmosférico puro. . . . . | 4,8  | pulgadas cúbicas. |
| Sulfato cálcico . . . . .      | 5,6  | granos.           |
| » magnésico. . . . .           | 8,5  | »                 |
| Cloruro cálcico. . . . .       | 3,46 | »                 |
| » magnésico. . . . .           | 3,46 | »                 |
| Pérdida.. . . .                | 0,12 | »                 |
| <hr/>                          |      |                   |
| 19,50                          |      |                   |

Una libra de agua de la fuente de los Baños contiene:

|                            |     |                   |
|----------------------------|-----|-------------------|
| Aire atmosférico.. . . .   | 1,2 | pulgadas cúbicas. |
| Sulfato magnésico. . . . . | 6,4 | granos.           |
| » cálcico. . . . .         | 9,2 | »                 |
| Cloruro cálcico. . . . .   | 1,9 | »                 |
| » magnésico. . . . .       | 3,2 | »                 |
| Pérdida.. . . .            | 0,8 | »                 |
| <hr/>                      |     |                   |
| 21,5                       |     |                   |

Una libra de agua de la fuente de la Mina ó Caba contiene:

|                          |      |                   |
|--------------------------|------|-------------------|
| Aire atmosférico.. . . . | 1,8  | pulgadas cúbicas. |
| Sulfato cálcico. . . . . | 8,8  | granos.           |
| » magnésico. . . . .     | 5,9  | »                 |
| Cloruro cálcico. . . . . | 1,96 | »                 |
| » magnésico. . . . .     | 3,52 | »                 |
| Pérdida.. . . .          | 0,82 | »                 |
| <hr/>                    |      |                   |
| 21,00                    |      |                   |

Varios escritores aseguran que estas aguas son eminentemente sulfurosas, lo que sin duda proviene de haberlas examinado en la fuente antigua de la Cogolla que era una pocilga cenagosa, sin corriente alguna y llena de materias vegetales en putrefaccion, que exhalaban olor á hidrógeno sulfurado.

Estas aguas corresponden por su temperatura á las muy calientes, y por su composicion química á las salinas.

Las virtudes medicinales de estas aguas son las propias de las de su composicion química y temperatura. La mayoría de concurrentes se compone de reumáticos, atacados de úlceras de diversas especies y herpéticos.

Las aguas de Busot se usan en bebida, en baño, chorro y en vapor. Se beben de media libra á dos ó más, tomada en diferentes veces y dosis oportunas segun los casos. La duracion de los baños es por lo regular de 15 á 20 minutos y

pueden darse de agua mineral desde 16° R. de temperatura hasta 32°, ó generales, ó haciendo caer el chorro sobre la parte afecta, ó de ambos modos á la vez, que es lo más comun. Igualmente se reciben con utilidad los baños de vapor en la nueva estufa destinada exclusivamente á este efecto.

En este establecimiento, como en todos los del antiguo reino de Valencia, subsiste el reprensible abuso por parte de los concurrentes de beber el agua y bañarse por nueve dias y nada más, cualesquiera que sean las enfermedades, las circunstancias individuales del paciente y aun el consejo del médico, que dirige el uso de las aguas. ¡Cuántos acuden á ellas con perjuicio propio, ó sin ningun provecho, por seguir tan ciega rutina!

Estos baños son de primavera y otoño. La primera temporada es desde 1.º de mayo á fin de junio, y la segunda desde 1.º de setiembre á 30 de octubre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### CALDAS DE BOHI. (Baños de)

En la provincia de Lérida, partido de Tremp, se halla el valle de Bohi atravesado por el rio Tor, en medio de las montañas del corregimiento de Talarn, en el Pirineo, y distante del territorio francés, cruzando el puerto de Caldas y valle de Aran, de 10 á 12 leguas.

El pueblo de Bohi que da nombre á aquel valle, es uno de los seis que le pueblan, y á una hora de distancia de él, en el mismo valle, se encuentra un santuario donde se venera la imagen de nuestra Señora de Caldas. Todo aquel terreno es granítico y las montañas se cubren de nieve en el invierno. En las inmediaciones de este santuario hay varias fuentes de aguas minerales de diversa composicion y temperatura. Se encuentran: 1.º las llamadas de agua termal simple, que son de agua salina termal; 2.º las de agua sulfurosa termal, y 3.º las de agua ferruginosa fria. Las de aguas salinas termales son 3, que se denominan de la Cueva, ó de los Baños, Fuente del Brazal y Fuente del Bou. Las sulfurosas termales más conocidas son las de los Baños, la de la Tartera, la de la Aubaga, la de Santa Lucía y la de Balsa del Cànamo. Las fuentes de aguas ferruginosas son 2 y solo llevan este nombre. De las fuentes de agua salina termal no se aprovecha sino la más caliente, que nace á 60 pasos detrás de la hospedería y va á surtir tres bañeras de madera que hay en ella. De las sulfurosas, la que surte los baños nace á 15 pasos detrás del edificio, bro-



tando una grieta de la peña y unida á otra, que dista una vara, va á las cañerías que la llevan á las bañeras.

Las aguas salinas termales son claras y transparentes; inodoras; sin otro sabor que el del agua caliente. Su temperatura es en su origen, en la fuente de la Cueva ó de los Baños, de 38° R. y en las bañeras de 32°; en la del Brazal 29°, y en la del Bou 25°.

Las aguas sulfurosas termales son claras y transparentes; de olor y sabor á huevos podridos; se enturbian al aire libre; y su temperatura es en su origen, en la fuente de los Baños, de 44° R. y en las bañeras de 42°; en la fuente de la Tartera de 35°; en la de la Aubaga de 18°; en la de Santa Lucía de 24°; y en la de la Balsa del Cánamo de 27°.

Las aguas ferruginosas son claras y transparentes; de sabor estíptico; y su temperatura en el manantial, segun el actual director del establecimiento, fué el 20 de julio de 1851, estando la atmósfera, á 22° R., de 2°, 50 centésimos R.

Hizo una análisis de estas aguas el Dr. Carbonell y Bravo y lo publicó en 1832. Hé aquí el resúmen.

Del agua salina llamada simplemente termal, cada parte del producto obtenido por evaporacion contiene:

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| Sulfato cálcico.. . . .            | 4 granos. |
| Cloruro sódico. . . . .            | 2 »       |
| Carbonato cálcico. . . . .         | 1 »       |
| Acido silíceo y materias extrañas. | 2 »       |
| Pérdida.. . . .                    | 1 »       |

Del agua termal sulfurosa, cada libra contiene:

|                                    |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| Gas sulfídrico.. . . .             | 2,5 pulgadas cúbicas. |
| Acido carbónico. . . . .           | corta cantidad.       |
| Sulfato cálcico.. . . .            | 1 granos.             |
| Cloruro sódico.. . . .             | 3 »                   |
| Carbonato cálcico.. . . .          | 1 »                   |
| Acido silíceo y materias extrañas. | 3 »                   |
| Pérdida.. . . .                    | 2 »                   |

Corresponden estas aguas por su temperatura respectivamente á las muy calientes, calientes, templadas y frias, y por su composicion química á las salinas, sulfurosas y ferruginosas.

Son muy eficaces estas aguas en los afectos reumáticos, artríticos y herpéticos. Componen la mayoría de los concurrentes los atacados de afecciones cutáneas y de reuma.



Se usan en bebida, baño, chorro y estufa. Las ferruginosas se traen en barriles á los baños, y solo se usan en bebida.

La temporada de baños es desde 1.º de julio á 20 de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

#### CALDAS DE ESTRAC Ó CALDETS. (Baños de)

En la provincia de Barcelona, partido de Mataró, á los 41º 35' de latitud N. y 6º 5' de longitud E. del meridiano de Madrid, á 200 varas de la carretera de Barcelona á Girona, y en la falda oriental del monte Caldas, se halla situado el pueblo de Caldas de Estrac ó Caldetas, cuyo nombre le viene del manantial de agua mineral caliente que nace en su término.

La fuente de que hablamos se halla situada al pie de la parte alta del pueblo, inmediata á la riera que separa aquella de la parte baja, y á 40 pies sobre el nivel del mar. Sus aguas se deslizan sobre enormes rocas graníticas para ir á parar á los baños, y son muy abundantes.

El agua es clara y trasparente; inodora; algo amarga; más pesada que el agua destilada; disuelve bien el jabon y cuece las legumbres; deja en los caños una materia verdosa mucilaginosa; y tiene 34º R. de temperatura.

Estas aguas fueron analizadas, en 1824, por un químico francés, segun el cual cada pie cúbico de agua mineral contiene:

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| Cloruro sódico. . . . .    | 170 granos. |
| Carbonato sódico. . . . .  | 30 »        |
| Sulfato sódico. . . . .    | 18 »        |
| Carbonato cálcico. . . . . | 20 »        |
| Acido silícico. . . . .    | 2 »         |

Corresponde esta agua por su temperatura á las muy calientes, y por su composicion química á las salinas.

Sus virtudes medicinales son las de las aguas de su temperatura y composicion. Componen la mayoría de concurrentes los atacados de afecciones reumáticas, pero se asegura que se muestran muy eficaces, señaladamente en bebida, contra los que padecen de la piedra y otros desarreglos del aparato genito-urinario.

La temporada de su uso es desde 1.º de junio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina, en union con los baños de Titus.

# CALDAS DE MALAVELLA. (Baños de)

En la provincia de Gerona, partido de Santa Coloma del Farnés se halla el pueblo de Caldas de Malavella.

Muchos manantiales de agua mineral caliente brotan dentro de la poblacion y en una inmediata colina, pero todos, y en medio uno de agua fria, en un espacio de 200 pasos. Los dos principales están dentro del pueblo, y eran los que abastecían á los antiguos baños y de los que se saca el agua para bañarse en las casas.

Las aguas brotan con abundancia; son claras; inodoras; insípidas al pronto, pero dejan un gusto de lejía cuando están calientes; no diferenciándose de las comunes cuando se enfrían; untuosas; exhalan abundantes vapores inodoros, y tiñen las piedras de un color verde subido. Su temperatura es de 48° R.

Segun el director D. Ramon Font y Roura, 100 libras y 10 onzas de estas aguas contienen:

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| Gas ácido carbónico. . . . . | 26 pulgadas cúbicas.    |
| Cloruro cálcico. . . . .     | 418 granos.             |
| » magnésico.. . . .          | 180 »                   |
| » sódico. . . . .            | 144 »                   |
| Sulfato cálcico. . . . .     | 144 »                   |
| Carbonato cálcico. . . . .   | 144 »                   |
| » magnésico. . . . .         | 124 »                   |
| » férrico. . . . .           | 54 »                    |
| Glerina. . . . .             | cantidad indeterminada. |

Corresponden por su temperatura á las muy calientes y por su composicion química á las salinas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su temperatura y composicion. La mayoría de concurrentes en 1847 fué de reumáticos y paralíticos.

Se usan en bebida y baños, y para tomar estos hay que dejar enfriar el agua por lo ménos cuatro horas.

La temporada es desde 15 de mayo á 15 de octubre.

Tienen direccion facultativa interina.

# CALDAS Ó CALDES DE MONTBUY. (Baños de)

Las Caldas ó Caldes de Montbuy se hallan en la provincia de Barcelona, partido de Granollers, á los 41° 35' 54" de latitud boreal y á los 5° 53' 7" de longitud oriental del meridiano

de Madrid, en la comarca del Vallés, y á cuatro leguas N. de la ciudad de Barcelona.

Los manantiales de agua mineral brotan dentro de la villa, que está situada á la orilla izquierda del pequeño rio que lleva su nombre, sobre un terreno granítico, al S. y casi en la misma falda de la montaña de Montbuy, y al S. E. de la del Farell, las cuales, en su mayor parte, son tambien de formacion granítica.

Los manantiales más notables de las aguas minerales de esta villa son las fuentes llamadas del Leon, de la Canaleta y de las Cubellas. La primera mana de ordinario 55 plumas de agua; la segunda 30, y la tercera 22. Fuera de estos manantiales públicos, que solo sirven para los usos domésticos de los vecinos, hay varios conductos subterráneos que dirigen el agua desde el lugar de su nacimiento á los baños, repartidos en diez establecimientos. El caudal de agua que va á ellos y se emplea en usos medicinales asciende á 170 plumas continuas, con lo que se pueden dar diariamente unos 340 baños, renovando el agua para cada bañista.

Las aguas de Caldas en Montbuy, en los manantiales, son casi inodoras; insípidas; limpias; claras y transparentes; sin que se enturbien en los depósitos, desprendan burbujas, ni dejen sedimento, aunque en los conductos forman algunas incrustaciones. Los que se bañan en ellas perciben bien una cierta untuosidad ó suavidad particular. Su peso específico es poco mayor que el del agua destilada, cuando están frias, y bastante menor al salir de las fuentes. La temperatura del agua mineral, en los manantiales es, en la fuente del Leon de 56° R., en la Canaleta de 54°, en las Cubellas de 51°, en el caño del Hospital de 52°, y en los demás establecimientos de baños varía desde 24 á 46° R. Estas aguas cuecen bien las legumbres, disuelven perfectamente el jabon, y sirven para todos los usos económicos.

De todos los ensayos y operaciones químicas que el director actual de estas aguas, el respetable D. Ignacio Graells, ha practicado en sus repetidos análisis deduce, que dos pies cúbicos del agua mineral de Caldas de Montbuy contienen:

|                             |        |                   |
|-----------------------------|--------|-------------------|
| Aire atmosférico.. . . .    | 85     | pulgadas cúbicas. |
| Gas ácido carbónico.. . . . | 240,98 | »                 |
| Cloruro sódico.. . . .      | 811,0  | granos.           |
| Sulfato sódico.. . . .      | 58,0   | »                 |
| » cálcico.. . . .           | 24,5   | »                 |
| Carbonato sódico.. . . .    | 21,0   | »                 |

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Carbonato cálcico. . . . | 42,5 granos. |
| Acido silícico. . . . .  | 65,0 »       |
| Oxido de aluminio. . . . | 11,0 »       |
| Materia orgánica. . . .  | 7,0 »        |
| Pérdida. . . . .         | 4,0 »        |

Dr. D. José Antonio Balcells asegura que se encuentra en esta agua un poco de ulmina, materia orgánica particular.

Corresponden estas aguas por su temperatura á las muy calientes, y por su composicion química á las salinas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas minerales que gozan de su temperatura y composicion. La gran mayoría de concurrentes es de reumáticos y paralíticos.

Estas aguas se usan en bebida, baño, chorro y vapor. Su bebida es más bien grata que repugnante, y no causa asco, peso ni molestia en el estómago, como suele suceder con el agua calentada al fuego. Ordinariamente se propina por la mañana en ayunas, á un temple moderado y en la cantidad de uno, dos, tres ó cuatro vasos regulares, que se toman antes del baño, dentro del mismo baño, al salir de él ó poco despues que el enfermo se halla colocado en su cama. Por lo comun, con la bebida se favorece la traspiracion que causa el baño, y cuando esto no sucede promueve ligeramente la orina. Como no haya indigestion, ó se beba con exceso, no purga ni hace vomitar. La bebida de esta agua puede ser de grande utilidad en muchos casos por las sales alcalinas que contiene.

Los baños obran de diferente modo, segun la temperatura á que se tomen. Los templados se ponen á la temperatura de 25 á 28 y 29° R. y entónces obran como atemperantes, calmantes y laxantes: los calientes se graduan á 32° R., y nunca debe pasarse de aquí para los baños generales, pues su accion es poderosamente irritante y produce una excitacion general más ó ménos profunda. Los chorros y la lluvia sobre las partes enfermas añaden al efecto del agua mineral y el estímulo de su calor la fuerza de la percusion; con lo que se produce una eficaz revulsion, ó se opera fundiendo y repercutiendo en un punto determinado. La lluvia es preferible cuando la parte que ha de recibir la accion del agua está muy sensible y delicada. Los baños de vapor en las Caldas de Montbuy se toman de todo el cuerpo, dejando libre la cabeza; de medio cuerpo; en cada miembro separadamente, y aun solo en el oido. Las estufas no pasan de la temperatura de 32° R., y el agua en vapor obra con más suavidad que en el baño líquido.

Estos baños son de primavera y otoño, y están abiertos

desde 1.º de mayo hasta 15 de julio, y desde 1.º de setiembre hasta 15 de octubre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

### CALDAS DE REYES (Aguas de)

Las Caldas de Reyes se hallan en la provincia de Pontevedra, son cabeza de partido judicial, á los 42º y 36' de latitud septentrional y 2º 26' 4" de longitud occidental del meridiano de Madrid, segun la nueva carta geográfica de Galicia del Señor Fontan. El suelo de la villa está elevado 10 varas sobre el nivel del mar. Nacen los manantiales en la confluencia de los rios Umia y Bermaña, á la falda de un alto monte llamado Porreiro y en un terreno primitivo granítico, dentro de la villa.

Aquellos son seis, de los cuales cuatro están aprovechados para usos medicinales en dos grandes casas distintas una de otra trescientos pasos y divididas por el primero de los rios nombrados. Los otros dos se hallan á disposicion del pueblo y sirven para que beban los enfermos, amasar pan y otros usos. En la casa llamada de Dávila hay una arqueta con dos caños, de los que uno sirve para los baños del interior de aquella y otro sale al exterior y se aprovecha tambien para baños. El caño exterior cae en una gran balsa en cuyo fondo brotan muchos manantiales y constituyen un baño público. En la casa llamada de Acuña se construyeron dos fuentes, una dentro del edificio, y otra fuera, que sirven para beber y surtir los baños que se hallan en él. Los manantiales son abundantes. El caño exterior de la casa de Dávila da en cada segundo 12 cuartillos.

El agua mineral de Caldas de Reyes es clara y trasparente; inodora la de la fuente de afuera de la casa de acuña; con olor sulfuroso ligero la de dentro de esta casa y la de Dávila, más perceptible en aquella que en esta; sin sabor fastidioso. Su peso específico es poco mayor que el del agua destilada. La temperatura de esta agua mineral es de 37º, 50 R., en la arqueta exterior de la casa de Dávila: de 34º R., en el baño público; de 24º R. en la fuente exterior de la casa de Acuña, y de 28º R. en la de dentro de la misma. Del fondo del baño público se desprenden burbujas de gas. En el suelo del mismo baño público se cria con abundancia una sustancia verde, suave al tacto, como gelatinosa, que despues de seca arde, dando olor de paja, cuya sustancia se mezcla con otra untuosa y gelatinosa igual á la que tambien se encuentra en el agua de la casa de los baños de Acuña, nadando abundantemente



en la superficie de ambas, la cual segun el antiguo y benemérito director del establecimiento el Dr. Fernando Mariño, es la llamada por los químicos franceses baregina. Segun el analizador de esta agua D. Antonio Casares, esta sustancia es una planta de la familia de las hidróphitas. El calor de las aguas favorece el desarrollo de culebras (*Coluber thermarum* ó *Coluber mineralis*.) Todos los años se ven en los baños de la Era vieja y de la nueva. Tienen por lo comun doce pulgadas de largo y el grueso del dedo pequeño, suelen salir nadando de entre los bañistas, lo que les asusta y sin motivo porque son de todos puntos inofensivas.

Hay una análisis hecha de estas aguas por D. Antonio Casares, catedrático de química, de acuerdo con el director Mariño, presentada á la sociedad de Amigos del Pais de Santiago é impresa de su orden en 1837. Pero el mismo ilustrado químico volvió á analizarlas en 1842 con el principal objeto de investigar por medio del sulfidrómetro la cantidad de sulfuro que contienen, cosa que no habia podido apreciar en la primera análisis por hallarse en ella en pequenísima cantidad.

Mil partes de estas aguas, segun el Sr. Casares, se componen de:

|                      |                                   |
|----------------------|-----------------------------------|
| Cloruro sódico. . .  | 0,58                              |
| Sulfato cálcico. . . | 0,04                              |
| Sustancia orgánica.. | cantidad indeterminada y pequeña. |

Es tan corta la cantidad de sulfuro disuelto en estas aguas que aun la de la fuente de Acuña, en la que es más pronunciado el olor á huevos podridos forma con el nitrato argentino precipitado blanco enteramente soluble en el amoniaco. Los ensayos sulfidrométricos comprueban lo mismo, pues indican que en 10 libras de agua mineral, hay poco más de 0,1 de grano de azufre; cantidad que casi se acerca á la de las dósís homeopáticas.

Las aguas minerales de Caldas de Reyes corresponden por su temperatura respectivamente á las muy calientes, calientes y templadas, y por su composicion química á las salinas. De tales salinas las califica el ilustrado químico Casares.

Sus virtudes medicinales son las que corresponden á las aguas de su composicion química y temperatura. La mayoría de los concurrentes á estos baños y aun algun año la mitad es de reumáticos. De herpéticos, erisipelatosos y paralíticos tambien hay gran concurrencia.

Las aguas minerales de Caldas de Reyes se usan desde



muy antiguo en bebida y baño y ahora tambien en chorros templados ó calientes. Se beben desde media libra medicinal á una, aumentando esta cantidad diariamente hasta llegar á 6 ú 8 veces aquella y disminuyendo despues sucesivamente hasta la que se tomó el primer dia. Se hace frequentísimo uso, con muy buenos efectos, de esta agua mezclada con leche de burras, para lo que se hallan diariamente al pie de los manantiales más de 20 pollinas. Los baños se toman en cualquiera de las dos casas referidas. A las ocho de la mañana empiezan á darse los templados, calientes y de chorro. La temperatura á que se toman ordinariamente es desde 22° á 38 R.

Estos baños son de verano y están abiertos desde 1.º de junio hasta 30 de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad, en union con los de Cuntis.

#### CALDELAS DE TUY. (Baños de)

En la provincia de Pontevedra, partido judicial de Tuy, se halla la feligresía de San Martin de Caldelas, situada en una campiña fértil, cerca del rio Miño, y á una legua corta de dicha ciudad.

Al E. de dicha parroquia, á medio cuarto de legua, y en la orilla del mismo rio, nace una fuente de agua mineral, cuya temperatura sin duda ha determinado el nombre que lleva de Caldelas. Brota hácia arriba en el fondo de un estanque, y en un terreno granítico primitivo, en cantidad de 13 pies cúbicos cada 10 minutos.

El agua es clara; forma burbujas; tiene olor á cieno; y su sabor es picante nauseabundo. Presenta en la superficie una telilla negruzca, y en su fondo un precipitado en forma de madeja. Su temperatura es de 37 á 39° R. á que llega en agosto.

Aunque estas aguas han sido estudiadas químicamente por el doctor Silva, médico de Tuy, y por D. Pablo Antonio Gonzalez, que lo fué de Redondela, no parece aceptable el resultado de la análisis que de ellas practicaron.

Recientemente ha publicado el distinguido químico D. Antonio Casares una análisis de estas aguas, cuyo resúmen es el siguiente:

|                       |      |
|-----------------------|------|
| Cloruro sódico. . . . | 0,46 |
| Sulfato cálcico.. . . | 0,11 |
| Acido silícico. . . . | 0,02 |

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| Sustancia orgánica. . . . . | cant. indet. |
| Agua.. . . .                | 999,41       |
| <hr/>                       |              |
| TOTAL . . . . .             | 1000,00      |

La cantidad de ácido hidro-sulfúrico ó sulfuro-alcalino contenida en estas aguas es tan pequeña, que no se hace sensible al nitrato argentino. Esto no obstante, se percibe algo el olor hidro-sulfuroso en el agua, pero no es bastante motivo para colocarla entre las sulfurosas. Lo que ocurre sin duda es, que la ligerísima porción de sulfuro, proviene de la acción desoxidante de la materia orgánica que en esta agua abunda.

El Sr. Casares coloca esta agua entre las salinas y al lado de la de Caldas de Reyes. Corresponden, pues, estas aguas por su temperatura á las muy calientes, y por su composición química á las salinas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas minerales de su temperatura y composición. La mayoría de los concurrentes á estos baños es de reumáticos.

Se usan en bebida y baños.

La temporada es desde 1.º de junio hasta el 30 de setiembre.

Tienen dirección facultativa en propiedad.

#### CALDILLAS DE SAN MIGUEL. (Aguas de)

En la provincia de Salamanca, partido de Ciudad-Rodrigo, á legua y media de esta ciudad, y en una dehesa que se llama de San Miguel, se halla la fuente de agua mineral que lleva el nombre de Caldillas de San Miguel. La población más inmediata es Pedrotoro, y dista una legua.

El manantial es muy abundante, brota al pie de un cerro de rocas silíceas y por numerosas aberturas en unas balsas que tienen 5 palmos de profundidad y 32 de circunferencia, con sus compuertas para sujetar las aguas y vaciar las balsas cuando conviene. Hay otras dos fuentes más escasas, próximas á las balsas, y cuyas aguas tienen ménos temperatura, segun se dirá. Una de estas fuentes se destina á la bebida.

Las aguas son cristalinas; inodoras; gratas al paladar; suaves al tacto; forman burbujitas que se disipan en la superficie; su gravedad específica es un décimo menor que la del agua destilada; y su temperatura de 22º R. en el primer manantial y de 20º en los otros dos. En las paredes de la balsa donde desagua el primer manantial se observa una lapa gruesa formada por las algas que vegetan, cuando permanece el agua en reposo mucho tiempo.

No consta que hayan sido analizadas hasta 1839, época en que lo verificó el doctor D. Cristóbal Rodríguez Solano, auxiliado del doctor en filosofía y profesor de farmacia D. Ildefonso Santos Moreno. Habian, si, ejecutado algunos ensayos en abril del mismo año los profesores Meneses, Serrano y Canto, licenciado en medicina el primero, y profesores en farmacia los dos últimos. Según el doctor Rodríguez Solano, 60 libras de agua mineral de Caldillas de San Miguel, dieron:

|                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| Gas ácido carbónico libre. . . | corta cantidad.         |
| Aire atmosférico. . . . .      | notable cantidad.       |
| Oxígeno. . . . .               | cantidad indeterminada. |
| Cloruro cálcico. . . . .       | 7 granos.               |
| » sódico. . . . .              | 22 »                    |
| Carbonato cálcico. . . . .     | 16 »                    |
| Acido silícico. . . . .        | 5 »                     |
| Materia vegeto-animal. . . .   | 3 »                     |
| Hidriodato sódico ó cálcico. . | indicios.               |

Corresponden, pues, dichas aguas por su temperatura, respectivamente á las templadas y frescas, y por su composicion química, á las salinas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas minerales de su temperatura y composicion. La mayoría de concurrentes á estos baños es de reumáticos.

Se usan en bebida y baños.

Temporada: desde 15 de mayo á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

#### FITERO, ANTIGUO. (Baños de)

La villa de Fitero pertenece á la provincia de Navarra y partido judicial de Tudela. Está situada á los 42° 3' 49" de latitud N. y 1° 5' de longitud E. del meridiano de Madrid, en terreno llano y á la margen izquierda del rio Alhama.

Se hallan los baños á tres cuartos de legua de la villa, en la falda de tres montañas de roca caliza de color oscuro y muy compacta que forman una cañada. Fitero y Arnedillo distan 6 leguas de S. E. á N. O., que es la direccion de la sierra de Soria ó de Cameros, en cuya falda septentrional nacen estas aguas.

El manantial, que es abundante, pues da 95 pulgadas cúbicas por hora, brota al pie de unas rocas que le circundan por la parte de Oriente, y se halla dentro de la casa de los baños, en un cuarto con asientos alrededor. El agua viene

por dentro de una galería, abierta en roca viva en tiempos muy remotos.

Las aguas son claras y transparentes; inodoras; untuosas; y desprenden burbujas. Su temperatura constante es de 38° R.

Estas aguas fueron analizadas en 1750 por el Dr. D. Gerónimo Rivas médico de Fitero, y despues por D. José Antonio Jimeno, farmacéutico de Cervera. La composicion de estas aguas, segun la análisis hecha por el Dr. D. Ignacio Oliva, médico, en la cátedra de análisis de la facultad de farmacia de Madrid, en diciembre de 1848, es la siguiente:

100 partes de agua mineral de Fitero, contienen:

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Cloruro cálcico. . . . .   | 0,33 granos. |
| » sódico. . . . .          | 0,04 »       |
| Carbonato cálcico. . . . . | 0,15 »       |
| Sulfato cálcico. . . . .   | 0,09 »       |
| » magnésico . . . . .      | 0,07 »       |
| » aluminico. . . . .       | 0,05 »       |
| Sal ferrosa. . . . .       | 0,17 »       |

Corresponden, pues, por su temperatura á las muy calientes, y por su composicion química á las salinas.

Han tenido siempre la reputacion de muy eficaces contra muchas enfermedades, lo que motivó el poner la inscripcion que se lee sobre la puerta de los baños. «Esta agua todo lo cura, ménos gálico y locura.» Tan ridícula pretension se ha disipado, juntamente con la ignorancia interesada que sin duda la dictó. Es sin duda eficaz contra los afectos reumáticos, algunas parálisis y vicios cutáneos, como las demás aguas de su composicion y temperatura. La mayoría de los concurrentes se compone de reumáticos y paralíticos.

Se usa en bebida, baños, chorros y estufa ó vapor.

Temporada: desde 1.º de junio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### FITERO, nuevo. (Baños de)

A medio cuarto de legua de los baños de Fitero antiguos, en situacion más amena y á orilla del camino que va de Navarra á Castilla, se hallan los baños nuevos de Fitero.

En un terreno calizo arcilloso brotan diferentes manantiales, de los cuales el ménos abundante es el inferior, y el más alto el más copioso. Recogida el agua de todos va á parar á un depósito en que caben 4,000 pies cúbicos, pero lo que dan los manantiales viene á ser 400 pies cúbicos por hora.

El agua mineral tiene las mismas propiedades físicas que las de Fitero antiguo, sin más diferencia que la de existir manantiales de agua á 26, 30 y 34° R. que vierten sus aguas en el depósito referido.

Está estudiada químicamente esta agua, y reconocida como idéntica á la del antiguo Fitero.

Corresponde respectivamente, pues, por su temperatura á las calientes y muy calientes, y por su composicion química á las salinas.

Sus virtudes medicinales son las mismas que las del antiguo Fitero y todas las de su composicion y temperatura. La mayoría de concurrentes en 1847, fué de reumáticos.

Se usan en bebida, baño, chorro y estufa.

Temporada: desde 1.º de junio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### FORTUNA. (Baños de)

En la provincia de Murcia; partido de Cieza, en una llanura al pie del cerro de su nombre, se halla la villa de Fortuna.

El manantial de aguas minerales de Fortuna, situado á media legua del pueblo, ha sufrido un trastorno notable por efecto de obras y escavaciones hechas en su inmediacion, en términos de brotar hoy 57 varas distante del punto donde brotaba en principios de 1839, y dar ahora una agua 12 ó 14° R. más caliente que antes.

Las aguas son claras y transparentes; inodoras, y no de mal sabor mientras no se enfrían. Su temperatura era de 28° R. en el manantial antiguo, y es en el nuevo de 42° en el fondo y 38 en el cauce.

Segun el director de estos baños, D. Juan Lopez Esteve, analizadas en 1847, dieron por resultado contener:

Gas ácido carbónico libre.

Cloruro sódico.

» magnésico.

Sulfato sódico.

» cálcico.

» aluminico.

Corresponden, pues, por su temperatura á las muy calientes, y por su composicion química á las salinas.

Gozan de las virtudes médicas de las de su composicion química y temperatura, y tienen cierta reputacion de muy



útiles contra la esterilidad de las mujeres. Compusieron la mayor parte de la concurrencia en 1847 los reumáticos y paralíticos.

Se usan en bebida, baño y estufa.

Temporadas: primera desde 1.º de abril á fin de junio; y segunda desde 1.º de setiembre á fin de octubre.

Tienen direccion facultativa interina.

#### HERMIDA. (Baños de)

En la provincia de Santander; partido de San Miguel de la Barquera, en el valle de Peñarrubia, aldea de la Hermida, y en las márgenes del Rio Deva, brotan los manantiales de agua mineral que llevan el nombre de la referida aldea.

Las aguas nacen á 800 pasos al S. del pueblo, por dos fuentes situadas una en frente de otra, á orillas del citado rio. La fuente de la margen derecha que es abundantísima, está bajo una peña caliza y forma una especie de pozo, oculto en gran parte por ella: la fuente de la orilla izquierda nace tambien bajo de otra peña caliza, entre el rio y un camino, y no es tan abundante. En el dia está abandonada.

El agua es clara; trasparente; inodora; y sin sabor particular, pero despues de fria tiene un gusto salado. Su peso específico, recién sacada de la fuente, es de 0,998. La temperatura del agua de la fuente de la orilla derecha es de 49º R.; y la de la otra, de 42º.

Hay dos análisis de estas aguas. La primera se debe á los distinguidos químicos señores Moreno y Lletget; y la segunda al señor Monserrat, catedrático de la universidad de Valencia. Hé aquí el resumen de la primera.

Veintiseis libras medicinales del agua mineral de la Hermida contienen:

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Cloruro sódico. . . . .    | 83,5 granos. |
| Sulfato cálcico. . . . .   | 12,5 »       |
| » magnésico. . . . .       | 1,0 »        |
| Carbonato cálcico. . . . . | 4,0 »        |
| Acido silícico. . . . .    | 1,0 »        |
| Materia orgánica. . . . .  | 0,5 »        |

El señor Monserrat confirmó en 1847 esta análisis, aunque operando sobre corta cantidad de liquido.

Estas aguas corresponden por su temperatura á las muy calientes, y por su composicion química á las salinas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de



su temperatura y composicion. Antes de 1841, época en que se estableció la direccion facultativa, se creia que estaban contraindicadas en todo enfermo que tuviese ó hubiese tenido algun sintoma venéreo, pero una observacion constante ha probado ya que los dolores y otros síntomas sífilíticos se alivian y curan con ellas, usadas en baño seguido de sudores copiosos. Componen la mayoría de concurrentes los reumáticos y paralíticos.

Se usan en bebida, baños, chorros, estufa y embarros.

La temporada dura desde 1.º de junio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa.

### JAEN Ó JABALCUZ. (Baños de)

En la provincia de Jaen, partido de la misma ciudad y á media legua de ella, al pie del cerro llamado de Jabalcuz, de grande extension y altura, se hallan los manantiales que llevan aquel nombre.

El cerro de Jabalcuz está formado de mármol negro con vetas blancas y de estructura laminar ó apizarrada. Todo el terreno inmediato es de aluvion y calizo. Al pie de este cerro se encuentra una concavidad profundisima, que se dirige al centro de él, y de donde se saca un agua potable muy fresca. En la parte de mediodia forma el cerro un seno ó recodo en el que toma principio un barranco, y en él y al pie de una ladera muy alta y escarpada, nacen, por entre las junturas de una roca de mármol negro, los manantiales que van á los baños.

El agua es clara y cristalina al nacer; inodora; insípida, y desprende burbujas gaseosas. Su temperatura en el caño es de 24º,50 R.

Esta agua fué analizada por Manzaneda y Cardona en 1698, y un siglo despues por Ayuda. El director interino de este establecimiento, sin decir á quien se debe, da el análisis siguiente.

Veinticinco libras de agua contienen:

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Cloruro cálcico. . . . .     | 3 granos. |
| » sódico. . . . .            | 8 »       |
| Sulfato magnésico. . . . .   | 82 »      |
| » cálcico. . . . .           | 81 »      |
| » aluminico. . . . .         | 7 »       |
| Carbonato magnésico. . . . . | 9 »       |
| Acido silícico. . . . .      | 12 »      |

La análisis de Ayuda es la que sigue. En 25 libras de agua:

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| Gas ácido carbónico. . . . . | corta cantidad. |
| Cloruro cálcico. . . . .     | 3 granos.       |
| » sódico. . . . .            | 8 »             |
| Sulfato magnésico. . . . .   | 82 »            |
| » cálcico. . . . .           | 585 »           |
| Magnesia. . . . .            | 9 »             |
| Alúmina. . . . .             | 7 »             |
| Sílice. . . . .              | 12 »            |

Corresponden, pues, estas aguas por su temperatura á las templadas, y por su composicion química á las salinas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su composicion y temperatura. La mayoría de concurrentes á los baños es de reumáticos y paralíticos.

Se usan en bebida, baño y estufa.

Temporada: desde 20 de junio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### LOUJO Ó TOJA GRANDE. (Baños de la isla de)

Llámanse Loujo ó Toja grande una isla situada en la ria de Arosa, cerca de su orilla oriental, en la jurisdiccion municipal del Grove, partido judicial de Cambados, provincia de Pontevedra. La isla tiene una legua de circunferencia, es más larga que ancha y está colocada de N. á S. Su terreno es granítico como el de las inmediaciones, pero solo se conoce en la proximidad al mar, porque el centro está cubierto de tierra vegetal poblada de arbustos.

En el extremo meridional es donde nacen las aguas; en cualquier punto de este extremo que se cave se tropieza con ellas. Salen estas por entre las hendiduras del granito y suben hasta llenar el hoyo que se escavó, quedando siempre su superficie más alta que la del mar, y sin que en la fuente se perciba variacion por el flujo y reflujo de aquel. Al salir el agua desprende burbujas. En las mareas vivas de agosto y setiembre, el mar cubre los manantiales. A 500 pasos de los baños hay una fuente de agua potable.

El agua mineral es clara y trasparente; inodora; de gusto muy salado y amargo, y de un peso específico de 1,0165 á 12° del centígrado. La temperatura varia en los diversos puntos en que brota. El pozo más caliente, llamado Burga daba el agua á 36° R. el 2 de setiembre de 1841, estando el aire á 21° y la del mar 15° 5. La de los otros era de 20 á 28°. Al dia siguiente estando la atmósfera á 16°, el agua de la Burga

marcaba 33°, y la de los demás pozos 20°. Se vació entónces la Burga, y se observó que el agua al nacer estaba á 46°,5. El Sr. Casares, que hizo estas observaciones, no dice de que termómetro se valió, pero presumo que fué del centigrado, en cuyo caso los 46°,5 centigrados, se reducen á unos 37°,25 de R.; los 36° de la Burga llena á 28°,73 y los 20 y 28° á 16 y 22°,75. La temperatura más general de los pozos, segun el director de los baños, era la de 20°,75 á 26° R. A poco de estar el agua en contacto con el aire, se cubre de una película delgada de colores, y permaneciendo estancada por algun tiempo deposita copos rojizos.

Segun la análisis hecha por el distinguido químico Don Antonio Casares, en 1846,

1,000 partes de esta agua contienen:

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Gas ácido carbónico. . . . . | 0,28      |
| Cloruro sódico. . . . .      | 19,15     |
| » cálcico. . . . .           | 1,41      |
| » magnésico. . . . .         | 0,48      |
| » potásico.. . . .           | 0,39      |
| Sulfato cálcico. . . . .     | 0,68      |
| Carbonato cálcico. . . . .   | 0,17      |
| » magnésico. . . . .         | 0,14      |
| » ferroso. . . . .           | 0,08      |
| Acido silícico.. . . .       | 0,06      |
| Yoduro alcalino. . . . .     | indicios. |

El gas que se desprende por las hendiduras de la roca, es una mezcla de ácido carbónico y aire atmosférico, en la que domina el primero.

Corresponden estas aguas por su temperatura respectivamente á las muy calientes, templadas y frescas, y por su composicion química á las salinas. Es notable en ellas la presencia del yodo, que aunque en pequeña porcion, llamó la atencion del Sr. Casares.

Sus virtudes medicinales son las propias de las de su temperatura y composicion. En 1847, el mayor número de concurrentes fué de reumáticos y escrofulosos. En 1848, acudieron á bañarse 24 elefanciacos, y en 1850,—34.

Se usan en baños.

Temporada: desde 1.º de junio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

#### PUENTE VIESGO. (Baños de)

La villa de Puente Viesgo, se halla en la provincia de San-

tander, partido de Villacarriedo, en el camino real de Burgos, rodeada de grandes montañas, y dividida en dos barrios por el río Pax. Corresponde al hermoso valle de Toranzo.

La fuente de agua mineral nace en la orilla derecha de aquel río, en la concavidad natural de una roca caliza, por una boca de una tercia de largo y media de ancho, teniendo la concavidad más de 20 pies de fondo. Da en cada 10 minutos más de 800 cántaros de agua, cada uno de 34 libras. Cerca de esta fuente se ven otros manantiales de agua de la misma naturaleza.

Es el agua clara y trasparente; inodora; desprende burbujas; y de un peso específico de 1,004. A la temperatura atmosférica de 14° R. y presión de 26 pulgadas y 3 líneas, sale con 28° R. de temperatura.

Segun la análisis practicada por el director Herrero con Iñiguez, farmacéutico de Vargas, cada libra castellana contiene:

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| Gas ázoe. . . . .          | cantidad indeterminada. |
| Gas ácido carbónico.. . .  | ménos cantidad.         |
| Bicarbonato cálcico. . . . | 1,07 granos.            |
| » magnésico.. . . .        | 2,00 »                  |
| Cloruro sódico. . . . .    | 7,86 »                  |
| » cálcico. . . . .         | 0,91 »                  |
| » magnésico. . . . .       | 1,68 »                  |
| Sulfato sódico.. . . .     | 2,02 »                  |
| » cálcico. . . . .         | 1,45 »                  |
| » magnésico, . . . .       | 1,08 »                  |
| Acido silícico. . . . .    | 0,07 »                  |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las calientes, y por su composicion química á las salinas.

Sus virtudes medicinales son las de las aguas de su temperatura y composicion. La mayoría de bañistas es de reumáticos.

Se usan en bebida y baño.

La temporada es desde 1.º de junio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

#### SACEDON Ó REAL SITIO DE LA ISABELA. (Baños de)

Hasta el año de 1816 se han titulado de Sacedon los antiguos y acreditados baños que ahora están incorporados al Real Patrimonio, y llevan el nombre de la difunta reina Doña

Isabel de Braganza, con que su augusto esposo el Sr. D. Fernando VII quiso perpetuar la memoria de los importantes beneficios que había conseguido del uso de sus aguas minerales.

Está situado este establecimiento á 40° 30' de latitud y 1° de longitud oriental de Madrid, en un valle por donde corre el rio Guadiela, en el límite de la provincia de Guadalajara con la de Cuenca, á distancia de una legua de la villa de Sacedon, cabeza del partido, cinco de la ciudad de Huete, y diez de Guadalajara, capital de la provincia.

Tiene un manantial que nace dentro de un estanque de forma cuadrilátera de 19 pies de longitud y 12 de latitud, situado en el centro de la casa de los baños, que los surte de agua abundante; brota de abajo arriba, y arroja 2,042 arrobas por hora, segun cálculo de D. Pedro Bermudez. El terreno es terciario compuesto de arcilla y tierras calizas, y las rocas inmediatas son calcáreas. Este manantial brota con estrépito, formando muchas burbujas, que se rompen en la superficie ó se pegan á las paredes del depósito.

Las aguas de este manantial son perfectamente cristalinas; inodoras; insípidas al salir del manantial; despues toman un ligero sabor amargo; grasientas y untuosas al tacto; su gravedad específica es igual á la del agua destilada; y su temperatura de 23° 50 R., despues de cubierto con bóveda el depósito, segun aseguró el director de los baños.

Analizadas estas aguas en 1808, resulta que:

Cada libra de agua mineral contiene:

|                           |     |                   |
|---------------------------|-----|-------------------|
| Aire atmosférico. . . . . | 26  | pulgadas cúbicas. |
| Cloruro cálcico.. . . .   | 0,7 | granos.           |
| » magnésico. . . . .      | 4,0 | »                 |
| Sulfato cálcico.. . . .   | 0,3 | »                 |

Análisis del entendido Sr. Manso; director del establecimiento, hecho por él en el año de 1844, auxiliado de D. Rafael Saez y Palacios, boticario mayor del hospital general de Madrid.

Cinco libras de esta agua mineral contienen:

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| Gas sulfídrico. . . . .    | indicios.           |
| » ácido carbónico. . . . . | 2 pulgd. y 1 línea. |
| Sulfato cálcico. . . . .   | 17,9                |
| » magnésico. . . . .       | 9,6                 |
| Carbonato cálcico. . . . . | 2,3                 |
| Cloruro magnésico.. . . .  | 1,9                 |

|   |                |
|---|----------------|
| Cloruro sódico. . . . .                                       | 4,1 pulg. cúb. |
| » cálcico. . . . .  | 0,1 »          |
| Sílice, materias orgánicas y }<br>materias resinosas. . . . } | indicios.      |
| Pérdida. . . . .  | 2,7            |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las templadas y por su composicion química á las salinas.

Sus virtudes medicinales son las de las aguas de su temperatura y composicion. La mayoría de bañistas es de reumáticos, atacados de males nerviosos y afecciones cutáneas.

El uso más comun que se hace de estas aguas es en baño general, cuya duracion media viene á ser de 30 minutos. En bebida se toman de uno á tres cuartillos, por mañana y tarde diariamente. Se exportan, bien embotelladas, aunque no en grande cantidad. Los árabes utilizaban tambien el lodo de estas aguas en embarros, y aun en el dia se sigue por tradicion esta práctica, especialmente en los casos de úlceras.

Temporada: desde 15 de junio á 21 de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### SOLARES. (Baños de)

En la provincia de Santander, partido de Laredo, á los 43°, 23' 15" de latitud N., y casi sobre el meridiano de Madrid, en un terreno llano, cerca del rio Miera, está situado el pueblo de Solares.

El manantial de aguas medicinales se halla en un solar poblado de viñas á 700 pies de distancia de la villa, y entre dos caminos, dominado hácia el S. por una pequeña altura llamada el Cerro, y al N. por otra denominada de San Pedro. El agua brota en la concavidad de una roca caliza, con muchas burbujas gaseosas, manando por hora 315 cántaras de á 34 libras cada una.

El agua mineral de Solares es perfectamente incolora; diáfana; inodora; insípida; su peso específico es de 1,0013 á 24° del centígrado. La temperatura constante de esta agua segun Rioz, es de 22°,5 R.

La análisis química hecha en el Real Laboratorio del colegio de Farmacia de San Fernando de Madrid, en 1828, por el señor Moreno, dió por resultado, que cada libra de 16 onzas de agua mineral de Solares contiene:

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Sub-carbonato cálcico. . . | 0,598 granos. |
| » magnésico. . .           | 0,204 »       |



|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| Sulfato sódico. . . . . | 0,276 granos. |
| Cloruro sódico. . . . . | 2,319 »       |
| » cálcico. . . . .      | 0,186 »       |
| » magnésico. . . . .    | 0,149 »       |
| Acido silícico.. . . .  | 0,066 »       |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las templadas, y por su composicion química á las salinas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su temperatura y composicion química.

Se usan en bebida, baños, chorros y embarros.

Temporada: desde 1.º de junio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

### TITUS Ó ARENYS DE MAR. (Baños de)

En la provincia de Barcelona, partido de Arenys de Mar, á medio cuarto de legua de Caldetas, un cuarto escaso de Arenys, al lado de la carretera de Barcelona á Gerona, y en un llanito semicircular entre el camino y la falda oriental del monte llamado de las Encantadas, se encuentran los baños llamados de Titus.

El manantial brota dentro del edificio de los baños y da 25 pulgadas cúbicas por minuto.

El agua es clara y trasparente; inodora; algo amarga; más pesada que la destilada; disuelve bien el jabon y cuece las legumbres; deja en los caños por donde corre una materia mucosa de color verde oscuro; y tiene 34º R. de temperatura.

Reconocida la identidad de estas aguas con la de Caldetas ó Caldas de Estrac, nos referimos á la análisis de aquellas.

Corresponden, pues, estas aguas por su temperatura á las muy calientes, y por su composicion química á las salinas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su composicion y temperatura. Constituyen la mayoria de los concurrentes los reumáticos.

Se usan en bebida y baños.

La temporada es desde 1.º de junio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

### TRILLO, Ó CÁRLOS III. (Baños de)

La villa de Trillo, que consta más de 180 vecinos, está situada en la Alcarria, en las pendientes y faldas meridional y oriental de un monte de mediana elevacion, á la orilla derecha y en la confluencia de los ríos Tajo y Cifuentes, á los 40º,

41' 44" de latitud N. y á los 0° 31' 40" de longitud E. del meridiano de Madrid. Dista 10 leguas de Guadalajara, 8 de Sigüenza y 2 de Cifuentes. La primera de estas poblaciones es la capital de la provincia, la segunda y tercera son cabeza del obispado y partido judicial á que pertenece Trillo.

Las fuentes minerales brotan al oriente del pueblo, á la orilla izquierda del Tajo, en una amena y deliciosa cañada, circuida de cerros. Esta cañada, á la que el Sr. Gonzalez Crespo ha dado el nombre de *Valle de las fuentes saludables* presenta la figura de un paralelógramo rectángulo de 1,820 varas de largo, por 100 de ancho ó sea un área de 182,000 varas cuadradas superficiales. Este terreno bañado en toda su longitud por el Tajo, está cubierto de multitud de árboles, arbustos, matas y yerbas, cuyo mayor número se crían espontáneamente y siendo muchas de estas aromáticas embalsaman el ambiente. Nacen en el indicado valle distintos manantiales, de los cuales varios han sido recientemente descubiertos, y es indudable que en adelante se descubrirá mayor número de ellos, en atencion á que en todos los desmontes hechos desde el año de 1830 hasta el día para nivelar y hermostear el terreno, se han hallado infinitas filtraciones de agua mineral. La constitucion geognóstica del terreno limítrofe al *Valle de las fuentes saludables* es terciaria, secundaria ó de transicion, y está formado en su mayor parte de las rocas silicea, arcillosa, magnesiana y calcárea: estas rocas se presentan en todas direcciones mezcladas unas con otras, siendo muy abundantes la caliza carbonatada, sulfatada, tosca y silicea. Tambien existen piritas de hierro, óxido y sales de este metal y el cloruro sódico. El suelo donde brotan las aguas es de acarreo, pero firme, y está compuesto en su mayor parte de toba caliza, de piedra arenisca, de turba, de tierra vegetal, de fósiles pertenecientes á este reino, y de légamo oscuro, del mal olor, ligero, poroso, combustible, untuoso y suave al tacto.

Reunido todo el caudal de las fuentes medicinales que hoy nacen en el establecimiento de baños de Carlos III asciende por hora á 60,756 cuartillos de agua; de ellos 2,160 corresponden al manantial de la Princesa; 10,560 al del Rey; 3,000 al de la fuente del Rey; 8,640 al de la Reina; 19,200 á los de Santa Teresa, 4,266 al del Príncipe; 6,750 al de la Condesa; 5,280 al de la Piscina, y 900 al del Director.

Aunque varias de las aguas minerales de Trillo son distintas en composicion y temperatura, no obstante presentan ciertas propiedades físicas que son comunes. Todas nacen de

abajo arriba; arrojan en mayor ó menor abundancia burbujas gaseosas que se rompen en la superficie del manantial: son claras, y cristalinas, delgadas y limpias, sin que la menor partícula ó átomo altere su hermosa diafanidad; mas ligeras que el agua destilada, pero aumenta su gravedad específica luego que se pone en contacto con la atmósfera ó se calientan. Son untuosas y suaves al tacto; no tienen olor ni sabor sensibles y solamente un paladar delicado percibe, en las de la Princesa, un sabor como térreo; en las del Director algo de gusto ferruginoso, siendo ligeramente sulfuroso en las de la Piscina, y en las de los demás manantiales como estíptico. En el nacimiento y en los cauces por donde corren no depositan ningun poso ó sedimento cuando están privadas del contacto del aire; pero por la accion de este forman estalactitas ó incrustaciones, que son de un color blanco sucio en las de la Princesa, de color verde más ó ménos subido en las del Rey, de color oscuro como de hierro en las del Director y amarillento en las de la Piscina. Todas estas aguas son buenas para la vegetación, cuecen mal las legumbres y cortan las disoluciones de jabon.

Las diferentes temperaturas del agua de los manantiales que constituyen el establecimiento son las siguientes:

| Manantiales.     | Temperaturas. |    |
|------------------|---------------|----|
| Princesa. . . .  | 24º           | R. |
| Rey. . . .       | 23º           | »  |
| Fuente del Rey.. | 23º           | »  |
| Reina. . . .     | 23º           | »  |
| Príncipe. . . .  | 22º           | »  |
| Condesa. . . .   | 23º           | »  |
| Piscina. . . .   | 21º           | »  |
| Director. . . .  | 19º           | »  |
| Santa Teresa. .  | 23º           | »  |

Analizaron las aguas de Trillo, en 1778, los doctores Don Casimiro Ortega, D. Pedro Gutierrez Bueno y D. Manuel Enrique de Paiva, y en 1818 el Dr. D. José Maria Brull, primer médico director del establecimiento. El que ahora lo es dignamente, D. Mariano José Gonzalez y Crespo, ha hecho en 1844 y 1847 una análisis, cuyo resultado vamos á exponer.

Dos cuartillos del agua mineral contienen:

*Aguas de la Princesa.*

Gas oxígeno. . . . . 12,3 granos.

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| Gas ázoe. . . . .          | 18,5 granos.            |
| » ácido carbónico. . . . . | cantidad indeterminada. |
| Cloruro sódico. . . . .    | 13,8 »                  |
| Carbonato cálcico. . . . . | 6,9 »                   |
| Sulfato cálcico. . . . .   | 10 »                    |

*Aguas del Rey.*

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Gas oxígeno. . . . .       | 10,6 granos. |
| » ázoe. . . . .            | 19,4 »       |
| » ácido carbónico. . . . . | 6,8 »        |
| Cloruro sódico. . . . .    | 12,3 »       |
| Carbonato cálcico. . . . . | 4,8 »        |
| » férrico. . . . .         | 3,5 »        |
| Sulfato cálcico. . . . .   | 3,2 »        |
| » magnésico. . . . .       | 2,8 »        |

*Aguas de la fuente del Rey.*

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Gas oxígeno. . . . .       | 10,8 granos. |
| » ázoe. . . . .            | 19,2 »       |
| » ácido carbónico. . . . . | 6,6 »        |
| Cloruro sódico. . . . .    | 12,4 »       |
| Carbonato cálcico. . . . . | 5,1 »        |
| » férrico. . . . .         | 3,9 »        |
| Sulfato cálcico. . . . .   | 5,2 »        |
| » magnésico. . . . .       | 2,8 »        |

*Aguas de la Reina.*

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| Gas oxígeno. . . . .       | 9,9 granos. |
| » ázoe. . . . .            | 22,1 »      |
| » ácido carbónico. . . . . | 5,3 »       |
| Cloruro sódico. . . . .    | 11,1 »      |
| Carbonato cálcico. . . . . | 5,2 »       |
| » férrico. . . . .         | 2 »         |
| Sulfato cálcico. . . . .   | 5,1 »       |
| » magnésico. . . . .       | 4,3 »       |

*Aguas de Santa Teresa.*

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Gas oxígeno. . . . .       | 11,7 granos. |
| » ázoe. . . . .            | 26,6 »       |
| » ácido carbónico. . . . . | 7,3 »        |
| Cloruro sódico. . . . .    | 11,2 »       |

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| Carbonato cálcico. . . . . | 4,5 granos. |
| » férrico. . . . .         | 5 »         |
| Sulfato cálcico. . . . .   | 3,4 »       |

*Aguas de la Condesa.*

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| Gas oxígeno. . . . .       | 8,4 granos. |
| » ázoe. . . . .            | 16,7 »      |
| » ácido carbónico. . . . . | 3,2 »       |
| Cloruro sódico. . . . .    | 14,6 »      |
| Carbonato cálcico. . . . . | 5,9 »       |
| » férrico. . . . .         | 2 »         |
| Sulfato cálcico. . . . .   | 5,7 »       |
| » magnésico. . . . .       | 4,6 »       |

*Aguas de la Piscina.*

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| Gas oxígeno. . . . .           | 11,8 granos. |
| » ázoe. . . . .                | 21,4 »       |
| » ácido carbónico. . . . .     | 1,2 »        |
| » sulfídrico. . . . .          | 3,1 »        |
| Cloruro sódico. . . . .        | 4,6 »        |
| Sulfato magnésico. . . . .     | 6,9 »        |
| Hidro-sulfato cálcico. . . . . | 11,7 »       |

*Aguas del Director.*

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| Gas oxígeno. . . . .           | 10,1 granos. |
| » ázoe. . . . .                | 24,1 »       |
| » ácido carbónico. . . . .     | 7,4 »        |
| » sulfídrico. . . . .          | 1 »          |
| Cloruro sódico. . . . .        | 10,1 »       |
| Carbonato cálcico. . . . .     | 9,2 »        |
| » férrico. . . . .             | 3, »         |
| Hidro-sulfato cálcico. . . . . | 2,5 »        |

*Aguas del Principe.*

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| Gas oxígeno. . . . .       | 9,0 granos. |
| » ázoe. . . . .            | 20,1 »      |
| » ácido carbónico. . . . . | 4,4 »       |
| Cloruro sódico. . . . .    | 10,3 »      |
| » cálcico. . . . .         | 8,1 »       |
| Sulfato cálcico. . . . .   | 6,1 »       |
| » magnésico. . . . .       | 3,0 »       |

Estas aguas por su temperatura corresponden á las templadas, y por su composicion química, segun la clasificacion del Sr. Gonzalez Crespo, las del Rey, fuente del Rey, Reina, Santa Teresa y Condesa á las salino-ferruginosas sulfatadas, las de la Princesa y Principe, á las salino-sulfatadas, las de la Piscina á las salino-hidro-sulfatadas y las del Director á las salino-férreo-hidro-sulfatadas. El Sr. de Rubio las incluye en las salinas.

No es fácil encontrar aguas minerales, cuyas virtudes curativas hayan sido estudiadas con más prolijo esmero é inteligencia que las de Trillo, de lo que dan indudable prueba los tomos de observaciones médicas publicados por su celoso director, y que deben consultarse por los que quieran conocer á fondo esta materia. La crecida concurrencia de bañistas, el notable número de manantiales que allí brotan, la diversidad de las temperaturas y aun de la composicion química de las aguas, permiten á un médico ilustrado y de larga experiencia variar la administracion del remedio y hacer distintas combinaciones, que constituyen eficaces recursos contra diversas enfermedades. Asi es que á pesar de que los bañistas de enfermedades reumáticas y paralíticas componen, aquellos la mitad, y estos la cuarta parte de la concurrencia, todavia se observa que los atacados de ciertas afecciones sostenidas por el virus sifilitico ó el abuso del mercurio, y los que padecen tumores blancos articulares encuentran tambien alli su curacion ó alivio. Da el Sr. Gonzalez Crespo grande importancia á los buenos efectos que con estas aguas consigue en los escrofulosos, á punto de llegar á decir. «Debo advertir que una »continuada experiencia de 22 años me ha demostrado que »con dos de usar de los baños de Trillo contra esta rebelde »enfermedad se obtienen efectos más marcados y venturosos »que con cuatro de los de mar.» Tambien da la misma importancia á los baños de la Piscina para combatir las erupciones cutáneas y úlceras envejecidas.

Las aguas minerales de Trillo se usan en bebida, baños generales ó parciales, de chorro, riego ó corriente, abluciones y gargarismos.

La temperatura del agua mineral se elevaba en los años anteriores mediante la mezcla de otra caliente, pero construida para la temporada de 1852 una excelente máquina vaporatoria en el nuevo edificio de San José, en pocos momentos adquiere el agua mineral los grados de calor que se quiera. Los baños calientes de San José contienen cuatro pilas y una estufa, y es tal la abundancia de vapor que arroja la máquina,



que para surtir estos recipientes no es necesario concentrar más que dos atmósferas del fluido, siendo así que la válvula de precaucion está graduada para cuatro. Esta mejora, una de las más importantes de cuantas se han hecho en el establecimiento de Cárlos III, proporciona el gran beneficio de poderse tomar en adelante los baños, segun lo exijan las circunstancias de los pacientes, al temple de todos los demás manantiales de la Península.

Los enfermos beben las aguas por la mañana, en ayunas, en los primeros dias de su permanencia en el establecimiento posteriormente toman los más de ellos 9 baños, y algunos, en segunda tanda, otros 9, con el intermedio de tres ó cinco dias de descanso, en los que usan las aguas al interior. No se permite tomar más que un baño general diario, y todos los enfermos lo hacen separadamente, y en agua nueva y corriente.

La temporada de estos baños principia en 20 de junio y termina en igual dia de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### URBEROAGA DE ALZOLA. (Baños de)

En la provincia de Guipuzcoa, partido de Vergara, jurisdiccion de la villa de Elgoibar, á los 43° 7' 21" de latitud N. y 1° 19' 24" de longitud E. del meridiano de Madrid, se encuentra la anteiglesia de Alzola.

En la orilla izquierda del rio Deva, y á 200 varas de Alzola en la direccion de O. se encuentran varios manantiales de agua mineral de diversas temperaturas, que reunidos en un encañado común dan la enorme cantidad de 244 cuartillos por minuto.

El agua mineral de Urberoaga (1) de Alzola es clara y cristalina; inodora y de sabor como salino; desprende prodigiosa cantidad de burbujas que rompen en la superficie; su temperatura es de 24° 5 R.; y su gravedad específica igual á la del agua destilada, á la presion de 26 pulgadas y 4 líneas y á la temperatura atmosférica de 12° del centigrado.

Por la análisis hecha por los Sres. Moreno y Lletget resulta, que cada libra castellana de agua, á la presion de 26,5 pulgadas francesas, y temperatura atmosférica de 10° del centigrado, contiene:

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| Aire atmosférico. . . . . | 0,4 pulg. cúb. |
| Cloruro sódico. . . . .   | 0,68 granos.   |

(1) Urberoaga significa agua caliente.

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| Cloruro magnésico. . . . .   | 0,06 granos.            |
| » cálcico. . . . .           | 0,09 »                  |
| Sulfato cálcico. . . . .     | 0,16 »                  |
| » sódico. . . . .            | 0,15 »                  |
| Bicarbonato cálcico. . . . . | 1,31 »                  |
| Acido silícico. . . . .      | 0,033 »                 |
| Materia orgánica particular. | cantidad indeterminada. |

Los distinguidos profesores del Seminario de Vergara don José Alfageme y D. Luis Sanchez de Toca, que han hecho repetidos experimentos sobre el mismo manantial, han observado que de él se desprende una porcion de gas inflamable, que es proto-carburo de hidrógeno, debido sin duda á circunstancias particulares del terreno.

Corresponden estas aguas por su temperatura, respectivamente, á las templadas y frias, y por su composicion química á las salinas.

En cuanto á sus virtudes medicinales se recomiendan como muy eficaces en las afecciones nefríticas y urinarias, y las espasmódicas como el histerismo y el asma, en las obstrucciones viscerales y los vicios gotosos y cutáneos. La concurrencia en 1849 se compuso de un tercio de enfermos con irritacion crónica de la mucosa de la vejiga urinaria, con secrecion en unos mucosa, en otros puriforme y en algunos sanguinolenta. En todos estos casos se asegura que el resultado fué muy satisfactorio. Otro tercio fué de atacados de irritaciones crónicas de la vajina y cuello de la matriz, con infarto, descenso ó desviacion, y de los que padecian afecciones calculosas de los riñones. Aunque á todos les fué bien, no tanto como á los anteriormente mencionados. Por fin el último tercio se componia, segun se dice, de los que adolecian de gastralgias, dispepsias, reumas musculares y asma nerviosos. De estos 100 los que más alivio encontraron fueron los de reuma y los asmáticos.

Se usan en bebida y baños.

La temporada empieza en 1.º de junio y acaba en fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

#### ALICUN DE ORTEGA. (Baños de)

En la provincia de Granada partido de Guadix, se encuentra el pueblo llamado de Alicun de Ortega.

A dos leguas de este y en un derrumbadero á la orilla derecha del rio Almuñecar ó Fardes, se encuentran varios

manantiales de agua mineral, de los cuales los tres más altos son los más abundantes. El primero se llama la Fuente, el segundo es el que se aprovecha para baño, y el tercero puede servir para lo mismo.

Nacen en un terreno calizo y dejan por donde pasan concreciones calcáreas tan abundantes, que en los cáuces para el riego, se forman incrustaciones de varias varas de alto, que es preciso picar de tiempo en tiempo. Mana el agua á borbotones y desprende muchas burbujas gaseosas.

Es cristalina; sin olor, y con un sabor estíptico muy ligero. Al nacer pesa ménos que el agua destilada, y 24 horas después ya es más pesada. Según D. Miguel Lopez de Arqueta, la temperatura del agua del primer manantial es de 28°,50 R., la del segundo de 28° y la del tercero de 25°.

Aunque hemos visto dos análisis posteriores á la hecha por D. Juan de Dios Ayuda, no nos merecen más crédito que esta, de la cual resulta que 25 libras de agua mineral de Alicun contienen:

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Gas ácido carbónico..   | cantidad indeterminada. |
| Cloruro magnésico. . .  | 6 granos.               |
| Sulfato magnésico. . .  | 84 »                    |
| » cálcico.. . . .       | 230 »                   |
| Carbonato cálcico. . .  | 20 »                    |
| Acido silícico. . . . . | 04 »                    |

Corresponden estas aguas por su temperatura á las termales, y por su composicion química á las salinas.

Es opinion comun que son aguas eficaces contra el reuma y las afecciones cutáneas.

Se usan en bebida y baños, que se toman en el estío.

#### ARRO. (Aguas de)

En la provincia de Huesca, partido judicial de Boltaña, en un hoyo á la falda de la montaña del Monasterio de San Victoriano, hay aguas termales que se tienen por eficaces para la curacion de úlceras esternas, y diferentes afecciones del estómago y pecho.

#### CÁRMENES. (Aguas de)

En la provincia de Leon, partido de la Becilla, se encuentra el pueblo de Cármenes, y no lejos de él y en la margen del rio Torio, hay un manantial de agua mineral salina magnesiana, bastante purgante y de 21° R. de temperatura.

CASATEJADA. (Aguas de)

En la provincia de Cáceres, partido de Navalmoral de la Mata, y en la jurisdicción de Casatejada, brota una fuente de agua mineral, salina, purgante, caliente.

GARRIGA. (Baños de la)

En la provincia de Barcelona, partido de Granollers de Valls, en la carretera de Vich, y á seis leguas de aquella capital, en un hermoso valle regado por el río Congost, se halla la villa de Garriga.

En estas se encuentran varios pozos de aguas calientes.

Nacen claras y transparentes; inodoras; insípidas; sin color, y de 30° R. de temperatura.

Segun el análisis que de ellas ha practicado el Dr. Don Mateo Plandiura, farmacéutico de dicha villa, contienen sulfato y carbonato cálcico, cloruro cálcico y magnésico, y una cortísima cantidad de ácido sulfídrico.

Corresponden por su temperatura á las termaleas muy calientes, y por su composición química á las salinas.

Se han aconsejado con muy buen éxito por el distinguido catedrático de medicina de Barcelona D. Francisco de Paula Folch, contra las afecciones reumáticas y herpes antiguos.

GESTALGAR. (Aguas de)

En la provincia de Valencia, partido judicial de Villar del Arzobispo, y en el término de Gestalgar, vulgarmente Chees-talgar se halla la fuente de agua mineral salina termal, llamada caliente, que brota al pié de un monte calizo, situado á la derecha del río Turia. Se divide el agua en dos ramales que surten á dos caños.

Tienen bastante uso medicinal.

HUELAMO. (Aguas de)

En la provincia de Cuenca, partido de Cañete, y en el término de aquel pueblo, hay la llamada Fuencaliente, que lo es de aguas salinas termaleas.

HUERTA PELAYO. (Baños de)

En la provincia de Guadalajara, partido de Cifuentes, y jurisdicción de Huerta Pelayo, nace una fuente de agua mineral salina, caliente, que se usa en baño. Se han construido balsas á este fin.

MARBELLA. (Aguas de)

En la provincia de Granada, partido de Marbella, en el camino que va de esta á Adra, en las Alpujarras, y á dos y media leguas de ambos pueblos, nacen las fuentes llamadas de Marbella.

Son muchas y todas brotan dentro del alveo del rio que baja de Uxijar, el cual no teniendo allí agua más que en los años lluviosos, con la de estas fuentes junta en poco espacio de terreno caudal bastante para dar movimiento á varios molinos.

Las aguas son cristalinas; de gusto remisamente austero; inodoras; sirven para beber y guisar, y tienen 20° de temperatura.

Se hizo la análisis de estas aguas por D. Juan de Dios Ayuda, y halló que contenian en 25 libras:

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| Cloruro magnésico. . . . . | 4 granos, |
| Sulfato magnésico. . . . . | 12 »      |
| » cálcico. . . . .         | 20 »      |
| Acido silícico. . . . .    | 8 »       |

Corresponden por su temperatura á las templadas, y por su composicion química á las salinas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las de su temperatura y composicion. Se beben, y algunos las usan en baños haciendo charcas para este fin.

Concurre bastante gente, que se aloja en varios cortijos inmediatos ó se queda al raso.

MEDIANA. (Aguas de)

En la provincia de Zaragoza, partido judicial de Pina, se halla la villa de Mediana. A tres leguas de Quinto y cuatro de Zaragoza, y como á media legua al S. O. de Mediana, en una hondonada donde se reunen las aguas de dilatados valles, y en el espacio de unos 100 pasos, brotan varias fuentes termalles salinas, que por sí solas constituyen un riachuelo llamado Ginel, con cuyas aguas se riegan las huertas.

Estos manantiales son en número de cinco, que reciben la denominacion colectivamente de Fuentes de la Magdalena, por hallarse próxima la ermita dedicada á aquella santa. Brotan á borbollones de abajo arriba, en terreno arenisco, levantando pequeñas columnas de arena, y desprendiendo burbujas que rompen en la superficie.

Son las aguas muy claras y transparentes; de sabor no desagradable; y de 19° 50 R. de temperatura.

Mueven el vientre, y son diaforéticas, tomadas en cantidad de dos á tres libras.

A muy corta distancia de estas fuentes, en medio de los barrancos que terminan en la hoya, existen otras de aguas minerales salinas y amargas, dejando en su tránsito un légamo pardusco y untuoso al tacto.

#### SAN ADRIAN Y LA LOSILLA. (Baños de)

En la provincia de Leon, partido de la Vecilla y ayuntamiento de Vegaquemada, á seis leguas de la capital de la provincia, se encuentran las aldeas de San Adrian y la Losilla. En su término nacen tres manantiales de agua mineral en el perimetro de 12 pies cuadrados, los cuales están evidentemente en relacion subterránea, porque se suplen reciprocamente.

Las aguas son claras y transparentes; inodoras; insípidas; más ligeras que la destilada, y de 29° R. de temperatura, en los meses desde junio á setiembre, bajando tres ó más grados en el resto del año.

Se dice que fueron analizadas por D. Antonio Chalanzon en 1818, aunque se ignora el resultado.

D. Juan Manuel Cañon, médico de Leon, remitió al gobierno al pedir la direccion interina de dichas aguas, una análisis de ellas cuyo resúmen es el siguiente.

Una libra de 16 onzas de esta agua á la temperatura atmosférica de 16° R. y 25 pulgadas, 11 lineas de presion, contiene:

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| Gas ácido carbónico libre.. | 0,87 granos. |
| Cloruro cálcico. . . . .    | 0,68 »       |
| » sódico. . . . .           | 0,75 »       |
| Carbonato magnésico. . . .  | 22,4 »       |
| Bicarbonato sódico. . . .   | 13,3 »       |
| Sulfato magnésico. . . .    | 5,7 »        |
| » de hierro.. . . .         | 0,9 »        |
| Sustancia untuosa ácida. .  | 5,3 »        |

Corresponden, pues, estas aguas por su temperatura á las calientes, y por su composicion química á las salinas.

Se han usado como medicinales desde la más remota antigüedad.

Alguna inscripcion romana así lo atestigua, y hay documentos del siglo XII que hablan de aquellos baños.



SIERRA ELVIRA. (Baños de)

En la provincia de Granada, partido de Santafé, se encuentran los baños de sierra Elvira, situados en la falda de la sierra que lleva aquel nombre, y en el término de la villa de Atarfe, á media legua de este pueblo y dos de Granada. En este sitio se encuentra una gran caverna natural que tiene nueve varas de altura y está llena de agua mineral salina á 20° R. de temperatura, al principio de la cueva, y 24° en el fondo de ella. No se sabe por donde entra y sale el agua. Los enfermos se bañan en el punto en que hay una vara de fondo, pues á dos del último escalon, existe una hendidura que empieza con dos varas y media de profundidad, y va aumentando hasta cincuenta y una. Unos años hay mucha agua y otros poca. Son algo concurridos estos baños, por haberse construido una hospedería.

TERUEL. (Baños de)

En la provincia de Teruel, partido del mismo y término de aquella ciudad, se encuentran á media legua de ella, á orillas del rio Alhambra y en una vega deliciosa tres manantiales de aguas minerales que surten á un establecimiento de baños, bastante concurridos en verano.

Las aguas son claras; de olor débilmente hidro-sulfuroso; y de un sabor algo astringente. Su densidad es igual á la del agua destilada, y tiene 22° R. de temperatura.

Fueron analizadas en el laboratorio de química de Madrid en 1788. Se dice que contienen sulfatos cálcico y aluminico, y nitrato ó azoato potásico.

Corresponden por su temperatura á las templadas, y por su composición química á las salinas.

Se tienen por eficaces contra el reuma, los cálculos urina-rios y afecciones escrofulosas.

Se usan en bebida y baño.

VALDECASTILLO. (Aguas de)

En la provincia de Leon, partido de la Becilla, se encuentra el pueblo de Valdecastillo, y como 100 varas al E. de él hay un manantial algo abundante de agua mineral; clara; inodora; de sabor algo salino, y bastante cargada de magnesia; la cual produce efectos purgantes. Su temperatura es de 21° R., y por tanto se bañan algunos en una especie de balsa construida al efecto. Este sitio está cerca del camino que del puente de Villarente va á los puertos de San Isidro, Tarna, Coleado y Ventaniella.

## VILLANUEVA DE LA TERCIA. (Aguas de)

En la provincia de Leon, partido de la Becilla, se encuentra el pueblo de Villanueva de la Tercia, y á 200 varas de él y sobre la carretera de Leon á Oviedo, se ve un edificio pequeño, dentro del cual brota una fuente de agua mineral.

Esta agua es clara y trasparente; inodora; de sabor salino, y de 27° R. de temperatura.

Se tiene por muy cargada de sulfato de magnesia y sus efectos purgantes son muy seguros.

## CAPÍTULO IV

### Aguas minerales salinas fijas.

#### CORDOBA (De la de)

En la provincia de Oaxaca, partido de San Juan, se encuentra el pueblo de Cordoba, y á 200 varas de él y sobre la carretera de Leon á Oviedo, se ve un edificio pequeño, dentro del cual brota una fuente de agua mineral.

A media legua de esta y en la villa del Sr. Cordoba se ve la fuente llamada de la Anchoa, en un pozo que pertenece á los señores Don Juan de la Anchoa, Sr. de la Anchoa. El manantial nace en la loma de la Anchoa y á poca distancia brota en forma de cascadas y cae en un estanque de agua. El manantial nace en la loma de la Anchoa y á poca distancia brota en forma de cascadas y cae en un estanque de agua.

El agua es clara y trasparente; inodora; de sabor salino, y de 27° R. de temperatura.

No hay noticia de otra fuente de esta agua que la mencionada por Don Juan de la Anchoa en 1790, y que se ha perdido como que dice que contiene en su seno y en su fondo, la sal que se encuentra en la villa de la Anchoa y que se encuentra en la villa de la Anchoa y que se encuentra en la villa de la Anchoa.

Corresponden por tanto por su temperatura á las aguas de la villa de la Anchoa y por su composición química á las aguas de la villa de la Anchoa.

No cuenta con las aguas minerales de esta villa que han tenido mucha reputación para curar al venenoso, cuando por el agua que brota en esta villa y San Juan.

Temperatura: desde 13° hasta 27° R. de temperatura.

Se usan en bebida y baño.



---

## CAPÍTULO IV.

### Aguas minerales salinas frias.

#### CORCOLES. (Baños de)

En la provincia de Guadalajara, partido de Sacedon, á una legua de este y media de Alcocer, se encuentra la pequeña villa de Córcoles.

A media legua de esta y en la orilla del rio Guadiela, se ve la fuente llamada de la Aurora, en terreno que perteneció á los monjes Bernardos de Nuestra Señora de Monsalud. El manantial nace en el fondo de una balsa y á gruesos borbollones, y esta fué la que recibió el nombre de Bañillos de Córcoles.

El agua es clara y trasparente; inodora; insípida, y de 16° R. de temperatura.

No hay noticia de otra análisis de esta agua que la publicada por Gayan y Santoyo en 1760, y que es tan absurda, como que dice que contienen azogue y antimonio. La opinion más generalmente admitida es la de que estas aguas tienen la misma composicion química que las del Real sitio de la Isabela, de las que distan ménos de una legua.

Corresponden por tanto por su temperatura á las frescas, y por su composicion química á las salinas.

En cuanto á sus virtudes medicinales debe advertirse que han tenido mucha reputacion para curar el venéreo, sin duda por el azogue que supuso en ellas Gayan y Santoyo.

Temporada; desde 15 de junio á 21 de setiembre.

Se usan en bebida y baño.

Tienen direccion facultativa en propiedad, por haberse agregado á la de Sacedon.

### HORCAJO DE LUCENA. (Baños del)

En la provincia de Córdoba, partido de Lucena, en el término de esta ciudad, á una legua O. de ella, y en una dilatada campiña se encuentran los baños llamados del Horcajo de Lucena. El nombre de Horcajo les viene de hallarse á orillas de un arroyo que forma horca ú horquilla con el rio Nice. Otros llaman á estos baños de Santa Teresa, del Buey, de la Vaca, de la Fuente Santa, de la Fuente milagrosa y por último de Lucena.

El manantial es una poza de vara y media de profundidad y una de ancho, que se ve en medio de la alberca que sirve de baño para los hombres. Nace en un terreno calizo y da dos arrobas de agua por minuto.

Es el agua clara y trasparente; de olor á huevos podridos; sabor algo salino; untuosa al tacto; desprende burbujas, y tiene 15° R. de temperatura.

De la análisis química practicada en 1819 á expensas de la Sociedad económica de Córdoba por D. Tomás y D. Matías Sanchez, resulta que cada libra de agua mineral contiene:

|                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| Gas hidrógeno carbonado.    | cantidad indeterminada. |
| Sulfato cálcico. . . . .    | 5,56 granos.            |
| Cloruro sódico. . . . .     | 7,33 »                  |
| » potásico. . . . .         | 7,10 »                  |
| » magnésico. . . . .        | 4,00 »                  |
| Carbonato magnésico. . . .  | 6,71 »                  |
| » cálcico. . . . .          | 3,50 »                  |
| Materia extractiva vegetal. | 0,20 »                  |

Corresponden, pues, estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las salinas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su composicion y temperatura. La mayoría de bañistas es de atacados de afecciones cutáneas.

Se usan en baño general ó parcial.

Temporada: desde 15 de julio á 8 de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

### QUINTO. (Aguas de)

Está situada esta villa en el camino de Zaragoza á Calanda á la falda de unos pequeños montes, cerca del rio Ebro, y á

su orilla derecha, á 249 piés sobre el nivel del mar. Pertenece al partido judicial de Pina, distante una legua, y á la provincia de Zaragoza de cuya capital dista siete.

Al O. de la villa, á la derecha del camino real y en la vertiente de dos grandes barrancos, se halla el establecimiento de aguas minerales que lleva su nombre.

Constitúyenle dos manantiales: uno que se titula Baño bajo, y está á 300 pasos del pueblo, y otro conocido con el nombre de Baño alto, que se halla á 200 del anterior, y 500 de la villa. Cada manantial tiene su pila labrada en el mismo risco, cubierta con una bóveda cerrada, en la que se hizo una abertura para entrar á limpiarle. Las aguas son abundantes y se filtran por entre las capas de aquella roca caliza.

Estas aguas son claras; inodoras; insipidas en la fuente, pero estando en reposo algun tiempo adquieren un sabor áspero é ingrato; son untuosas al tacto, y depositan un polvo muy fino que brilla al sol. Su temperatura es variable. En 1.º de junio de 1849 tenia el agua de la Fuente Alta 14º 50 R. y la de la Fuente Baja 13º 95: y en fin de setiembre la 1.ª—17º 25 y la 2.ª—16º 50. Varian pues de temperatura entre 13 y 17º R.

La buena análisis de estas aguas que poseemos se debe á los ilustrados químicos D. Antonio Moreno y D. Diego Genaro Lletget, que la hicieron en 1846 De ella resulta que

Cada libra castellana de esta agua contiene:

|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| Cloruro magnésico.. . . . | 0,140 granos. |
| » cálcico. . . . .        | 0,055 »       |
| » sódico. . . . .         | 0,090 »       |
| Sulfato cálcico. . . . .  | 16,600 »      |
| » magnésico. . . . .      | 2,900 »       |
| » sódico. . . . .         | 4,700 »       |
| Acido silícico. . . . .   | 0,100 »       |

Corresponden, pues, estas aguas por su temperatura á las frescas, y por su composicion química á las salinas.

Sus virtudes medicinales son las de que disfrutaban las aguas de su temperatura y composicion.

La mayoría de concurrentes se compone de enfermos atacados de afecciones gastro intestinales crónicas, y sifilíticas.

Se usan solo en bebida.

El establecimiento está abierto desde 1.º de junio hasta fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.



ALAMEDA DE LA SAGRA. (Aguas de)

En la provincia de Toledo, partido de Illescas, y en jurisdicción de la Alameda de la Sagra, se encuentran tres fuentes; una de agua corriente, y dos de agua que evaporándose da mucha cantidad de sales. El agua de la primera es purgante, y las sales de las otras producen el mismo efecto.

Se consideran por tanto como aguas salinas purgantes frias.

ALCARAZ. (Baños de)

En la provincia de Albacete, partido de Alcaraz, y á cuatro leguas de este último pueblo, en la dirección de las Peñas de San Pedro, se encuentran los baños del Buitre, que se surten del manantial llamado Fuensanta. Los viene aquel nombre, segun unos de un buitre que herido en un ala se bañó en aquella agua por momentos y pudo en seguida tomar vuelo; segun otros, de que se bañan allí muchos buitres en el verano. Del agua no se sabe más sino que es sumamente fria. Hay sin embargo para bañarse en ella una alberca de 15 palmos de largo por 11 de ancho.

Acuden bastantes gentes de la Mancha. Se tiene esta agua por salina fria.

ALCAZAR DE SAN JUAN. (Aguas de)

En la provincia de Ciudad-Real, partido de Alcázar de San Juan y á media legua de la población, se halla un pozo de agua salina purgante, fria.

ALCOLEA. (Aguas de)

En la provincia de Almería, partido de Canjayar y término de Alcolea, junto al río, hay varias fuentes, cuya agua se usa en baño contra los herpes y sarna. El Sr. Ayuda dice que estas aguas son lo mismo que las de Marbella; y no teniendo más datos á que atenerse las reputaron salinas.

ALICUN. (Aguas de)

En la provincia de Almería, partido judicial de Canjayar, existe el pueblo de Alicun, en cuya plaza y en uno de sus extremos, hay una gran balsa ó alberca cuadrilonga de 1,800 varas cuadradas y tres de profundidad, y de su fondo nacen

una infinidad de veneros de aguas salinas, unos con el agua muy caliente y otros muy fria, que aprovechan contra los dolores reumáticos.

#### AMUSCO. (Aguas de)

En la provincia de Palencia, partido de Astudillo y territorio de Amusco, se halla la fuente del Mimbre, de agua salina purgante.

#### ANTEQUERA. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido de Antequera, se encuentra la ciudad de su nombre, y á tres leguas de ella, se halla la famosa fuente de la Piedra, por la virtud que se le atribuye para curar este mal. Hay muchos manantiales; pero el que tiene más reputacion, es uno que nace entre rocas graníticas y está cercado de un pretil de mármol, hecho en 1560.

El agua es clara; inodora; insípida, y de 14° R. de temperatura.

Segun Ayuda, cada 40 libras de esta agua contienen:

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| Cloruro cálcico. . . . .   | 6 granos. |
| » sódico. . . . .          | 12 »      |
| Sulfato magnésico.. . . .  | 10 »      |
| » cálcico.. . . .          | 4 »       |
| Carbonato magnésico. . . . | 14 »      |
| Acido silícico. . . . .    | 2 »       |

Corresponden por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las salinas.

Se usan en bebida contra el mal de piedra, obstrucciones de los hipocondriacos y la amenorrea.

Esta fuente tiene una reputacion antiquísima, como se ve por la lápida del tiempo de los romanos, que se conserva en Antequera.

Hé aquí la inscripcion tal como se halla en el tomo 3.º folio 51 de la Crónica general de España por Ambrosio de Morales, cronista del rey D. Felipe II.

FONTI DIVINO  
ARAM. L. POSTHUMIUS  
SATULIUS EX. VOTO  
D. D. D.

Lucio Posthumio Satulio, por voto que tenia hecho, dió y dedicó este ara á esta divina fuente.

Parece cierto, que este Posthumio Satulio sanó con este agua de alguna enfermedad, y así hizo voto de ponerle aquel altar con su dedicacion.

El pais es risueño y fertilísimo.

#### AÑOVER DE TAJO. (Aguas de)

En la provincia de Toledo, partido de Illescas, término de Añoover, y cerca del sitio llamado Barcilés, ó segun otros de la Mina, hay un pequeño manantial de agua cargada de sales, de la cual hacen uso los naturales para purgarse. En la cresta del cerro sobre el cual está la poblacion, cerro de formacion yesosa con filones de carbonatos aluminosos y calizos, se encuentra el santuario llamado de San Bartolomé, donde bajo el retablo existe una gruta cubierta de estalactitas por la infiltracion de aguas cargadas de sulfato y bicarbonato de cal. De estas aguas es de las que hablan Limon Montero y Bedoya. Hay además en un cerro llamado de San Gregorio una pequeña charca, y á la izquierda del camino de Toledo un reducido manantial de aguas minerales de la misma composicion química.

Estas aguas son claras y transparentes; inodoras; de sabor amargo remiso y algo salado, y de 10 á 12° R. de temperatura.

El Sr. D. Pablo Androver, ilustrado farmacéutico de Madrid, en 1825, encontró en ellas:

Sulfato sódico. . . . . gran cantidad.

Cloruro sódico. . . . . poco.

Sulfato cálcico. . . . . algo.

Son, pues, estas aguas muy análogas á las de Aranjuez, Vacia Madrid y Chinchon, y nacen en una cordillera de cerros pertenecientes á la misma formacion. Las de Vacia Madrid abundan más que todas estas en sal de Glaubero.

Solo se usan por algunos naturales para purgarse, y aun han servido para extraer aquella sal y proveer de ella alguna oficina farmacéutica. Es evidente que podrian beneficiarse todas estas aguas para aplicar á diferentes usos industriales la barrilla llamada artificial, si no se obtuviese con más abundancia en otros parajes de la Península.

#### ARANJUEZ. (Aguas de)

En la provincia de Madrid, partido de Chinchon, y ribera

izquierda del rio Tajo, se encuentra el Real sitio de Aranjuez.

En una cañada formada por los cerros de la Salinilla de Alpagés, al S. de la hermosa calle de árboles llamada de la Reina, se halla la llamada fuente Amarga medicinal. No lejos de esta hay otros dos manantiales de agua amarga, y en los alrededores muchas concreciones de la sal amarga medicinal.

En la misma cordillera se ven otros muchos manantiales de agua mineralizada por el cloruro sódico ó sal comun.

Las tierras que rodean á la fuente principal, están compuestas de yeso de espejuelo, arcillas y selenita, y las cimas de los cerros presentan una roca caliza muy floja. Todo el término es de naturaleza calcárea.

Las aguas de la fuente Amarga de Aranjuez son claras y transparentes; inodoras; de sabor amargo remiso y ligeramente salado; agradables al paladar, y su temperatura de 10° R.

Segun la análisis hecha por el Dr. D. Juan Gamez, por orden de S. M., el agua de la fuente Amarga, en cantidad de una libra medicinal, contiene:

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Aire atmosférico. . . | cant. indet. |
| Sulfato sódico. . .   | 396 granos.  |
| » cálcico. . .        | 5 »          |

En opinion del mismo Gamez, están mucho más cargadas de sal catártica que las de Sedlitz, las de Egra y las Carolinas, y ménos que las de Vacía Madrid.

Corresponden por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las salinas purgantes.

Las virtudes medicinales del agua de la fuente Amarga de Aranjuez, bien comprobadas por la esperiencia, son las de ser purgante, aperitiva y diurética. Así se han usado con ventaja contra las fiebres intermitentes rebeldes á la quina, los cólicos biliosos, los dolores nefríticos, la gota, hipocondria, ictericia, asmas humorales y lombrices.

El predominio de la patologia humoral por una parte, y la gran boga que lograron en la práctica de la medicina los purgantes desde la invencion á mediados del siglo XVII del célebre Juan Rodulfo Glaubero, de la sal que lleva su nombre, hicieron que, hasta fines del siglo pasado, las sales catárticas gozasen de grandisima reputacion contra la mayor parte de las enfermedades crónicas. Así fué que hizo gran sensacion el descubrimiento de un agua, como la de Aranjuez, tan cargada de ellas; asegurando Gamez, no sin razon, que no debia traer-

se ya á España la tan celebrada sal de Inglaterra ó de Epsom, ni las demás análogas extranjeras.

Esta agua solo se usa en bebida por pocas personas, y diremos la mejor manera de propinarla: la dosis regular de la sal que contiene el agua, es de media dracma hasta una como diurética, aperitiva y digestiva. Aumentada hasta seis dracmas mueve algunos cursos con suavidad, y puede tomarse hasta una onza en los adultos. Adviértase que por lo comun purgan con benignidad de dos á cuatro dracmas; en los niños de tres á siete años, basta con media dracma. Tomando estos datos por base se verá que la cantidad de agua para lograr efectos purgantes, deberá ser desde 14 onzas hasta 20, y disminuyendo cuando solo se de como diurética ó aperitiva. Es muy de notar que tres dracmas de sal, disueltas por la naturaleza en esta agua mineral, hacen más efecto que seis de la sal en agua comun ó algun cocimiento.

Un uso económico tiene el agua de que hablamos, aunque son pocos los que en él la emplean, y es ablandar los garbanzos.

Si como es poco abundante este manantial, lo fuese mucho, podria utilizarse el agua para recoger lo que llaman compasto (sulfato sódico) y destinarlo á la elaboracion de la barrilla artificial, como se hace con el que recojen y compran de la fábrica de las salinas de Villamanrique, Carballasa, y aun de Vacia Madrid.

#### ARCE. (Aguas de)

En la provincia de Oviedo, partido de Villaviciosa, se encuentra la aldea de Arce, y cerca de un puente y en el alto de una cuesta, brota un manantial de aguas salinas purgantes.

#### ARCE. (Aguas de)

En la provincia de Santander, partido de la misma, y jurisdiccion de Arce; existe una fuente denominada de la Vena, de agua salina purgante.

#### ARTOMAÑA. (Aguas de)

En la provincia de Alava, partido judicial de Orduña, territorio de Artomaña, existe una fuente de agua mineral salina purgante.

#### AVILÉS. (Aguas de)

En la provincia de Oviedo, partido de Avilés, y en su tér-

mino se encuentra la fuente llamada de la Cámara, de agua salina purgante.

#### BAMBA. (Aguas de)

En la provincia de Valladolid, partido de la Mota del Marqués, en el término de Bamba, á 150 pasos de la villa, hay la llamada Foncalda, de agua salina purgante.

#### BAÑOS DE CERRATO Ó DE RIO-PISUERGA.

En la provincia y partido de Palencia, á orillas del rio Pisuerga, jurisdiccion de Baños de Cerrato, y como á unas 200 varas de la villa, junto á la ermita llamada de los Baños, se halla la fuente de estos, entre ruinas que manifiestan lo cuidada que estuvo en otro tiempo.

El agua es clara y trasparente; de sabor agradable; inodora, y purga suave y blandamente. Es salina catártica.

Gozó de cierta celebridad, porque fundó la ermita por los años de 661 el piadoso rey Recesvinto, quien viniendo de pacificar el reino de Navarra, y hallándose muy agoviado por el mal de piedra y otras graves dolencias, tomó las aguas de la fuente de Baños, y con ellas quedó perfectamente bueno. En agradecimiento á San Juan Bautista, de quien era muy devoto, mandó levantar la referida ermita, dentro de la cual se conserva todavia, aunque deteriorada, en piedra de mármol con letras de oro la inscripcion que han estampado Morales, Pulgar, Baronio y otros historiadores.

El no haber hecho un amigo farmacéutico la análisis cuantitativa que me ofreció, me impide con sentimiento no consignarla en este lugar cual desearia.

Sin conocimientos químicos cual se precisan para tales trabajos y si solo con los que la aficion ofrece, debo decir contienen:

Bicarbonato de cal.

» de magnesia.

Sulfato. . . de cal.

» de magnesia.

Cloruros.

La posicion que ocupan, la inmediacion á una estacion férrea de gran interés como es la de Baños, cruce de Madrid para Francia, y de nuestros puertos Bilbao, Santander, y línea del Noroeste, unido á los trece minutos que se invierten hasta Palencia, una hora á Valladolid, hacen que este suelo de la



fuelle de Baños que tan felizmente llamó la atención del rey Recesvinto, presente ante los felices resultados que con su uso se obtienen en lesiones del aparato génito-urinario, datos que, excitando el interés que como ramo de industria especial puede ofrecer grandes intereses á particulares y que considerado bajo el aspecto de administración tiene tambien que relacionarse con los auxilios que el Gobierno está obligado á facilitar á los individuos enfermos por las importantes conexiones que hay entre las aguas minerales y la administración pública, moviese á unos y á otro á crear un bien montado establecimiento.

Si todo país accidentado con vegetación frondosa, alimentación exquisita y cristalinas aguas batidas por cascadas pintorescas mueven á los bañistas á la elección del local; la planicie extensa que en dirección N. E. se descubre desde Baños, sus buenas aguas, alimentación succulenta, cruce de estación y medios de comunicación, deciden sobre la superioridad de estas aguas á las de otro punto.

#### BARDALLUR. (Aguas de)

En la provincia de Zaragoza, partido de la Almunia, y en una calle de Bardallur, cruzada por un barranco, se encuentra una fuente de agua mineral salina purgante.

#### BASAGODA. (Aguas de)

En la provincia de Gerona, partido judicial de Olot, y territorio de Basagoda, se encuentran varias fuentes de aguas minerales salinas.

#### BELINCHON. (Aguas de)

En la provincia de Cuenca, partido de Tarancon, y término de Belinchon, existen dos pozos de aguas minerales. La del uno está tan cargada de sal común que sirve para surtir una salina real, que fabrica por quinquenio sobre 60,000 fanegas. Es de buena calidad, y casi toda se consume en Madrid.

El otro es de agua salina purgante.

#### BELMONTE. (Aguas de)

En la provincia de Cuenca, partido judicial de Belmonte, y en su término, se halla una fuente de agua mineral salina, llamada por los naturales fuente del Despeño.

El agua es diáfana; inodora, y no tiene sabor marcado. Su gravedad específica es igual á la del agua destilada, á la presion de 26 pulgadas barométricas y temperatura de 15° del centigrado.

A principios de enero de 1851, se hizo la análisis de esta agua por los señores D. Antonio Moreno y D. Diego Genaro Lletget y de ella resulta que cada libra, á la presion y temperatura atmosférica indicadas, contiene:

|                            |       |                   |
|----------------------------|-------|-------------------|
| Gas ácido carbónico. . .   | 0,55  | pulgadas cúbicas. |
| Aire atmosférico. . . . .  | 0,3   | »                 |
| Bicarbonato cálcico. . . . | 1.056 | granos.           |
| » magnésico. . . . .       | 0,637 | »                 |
| » férrico. . . . .         |       | indicios.         |
| Cloruro sódico. . . . .    | 0,264 | »                 |
| » cálcico. . . . .         |       | } indicios.       |
| » magnésico. . . . .       |       |                   |

Corresponden, pues, estas aguas por su composicion química á las salinas, y por su temperatura á las frias.

#### BENTARRIQUE. (Baños de)

En la provincia de Almería, partido de Canjayar, cerca de Bentarrique, se halla el lago llamado de la Posmilla, que es de aguas minerales salinas, en donde se bañan los naturales con provecho reconocido.

#### BOBALAR. (Aguas de)

En la provincia de Castellon de la Plana, partido de Morella, se halla el monte llamado Bobalar en cuya cima brota la fuente que lleva el nombre de Gajulla, por el huerto que riega, y sus aguas son salinas y tenidas por medicinales.

#### BRIVIESCA. (Aguas de)

En la provincia de Burgos, partido judicial de Briviesca, y en su término hay dos lagos, llamados Pozo blanco y Pozo negro, de agua mineral salina astringente.

En este último se bañó Santa Casilda, hija de Alcmemon, rey moro de Toledo, en 1054, y por haberse curado de un gran flujo de sangre, se bautizó y se quedó á vivir santamente en una ermita del inmediato monte, donde fué enterrada.

#### BUENDIA. (Aguas de)

En la provincia de Cuenca, partido de Huete, á cuatro

leguas de este pueblo, una de Poyos, y 18 de Madrid, se encuentra la villa de Buendia.

A media legua de esta, á orillas del rio Guadiela y al pie de un cerro pequeño, que procede de la sierra de Buendia, nace una fuente á borbollones, y forma una balsa.

El agua es clara y trasparente; sin olor ni sabor marcado, y de 22 á 23° R. de temperatura.

Se tiene por salina purgante.

Se usa en bebida y baño.

Los romanos fueron los primeros que usaron estas aguas desde cuyo tiempo han sido frecuentadas por multitud de enfermos. En el año de 1768 se hicieron algunas escavaciones á 50 pasos del baño principal, y se encontraron varios sepulcros, de los cuales se extrajeron una porcion de huesos y dos monedas, la una de César Augusto y la otra de Tiberio César. Tambien se descubrieron por aquel tiempo, algunas inscripciones romanas.

Estos baños fueron aplaudidos en la antigüedad, supuesto que á una de las puertas de la villa la pusieron puerta de Termes, esto es, puerta que da paso á los baños termes.

Se construyeron tres baños; pero se han destruido, y solo está útil uno de ellos al que acuden muchos enfermos á recobrar su salud.

#### BUGARIN. (Aguas de)

En la provincia de Pontevedra, partido de Puenteáreas, y término jurisdiccional de Bugarin, se encuentra una fuente de agua mineral salina llamada agua fria de Camondes, y otra de agua acidula ferruginosa.

Estas aguas tienen fama contra el mal de piedra y acuden muchos á beberlas.

#### CABALLAR. (Aguas de)

En la provincia de Segovia, partido de la misma, se halla la fuente del Caballar, de aguas salinas purgantes de sal de Inglaterra.

#### CALDERON. (Aguas de)

En la provincia de Badajoz, partido judicial de Alburquerque, y término de esta villa, existe un manantial de aguas minerales salinas, llamado Calderon, situado á 1,000 varas S. O. del pueblo. Nace á flor de tierra y forma una fuente cubierta de una bóveda pequeña.

El agua es de sabor acre y desagradable, y de ella se hace uso para ciertas dolencias crónicas, y en particular para las que procedan de obstrucciones viscerales.

#### CAMPANA. (Aguas de la)

En la provincia de Sevilla, partido judicial de Carmona, y en jurisdicción de la Campana, se encuentra el pozo, llamado de las Pedreras, que da un agua mineral salina.

La experiencia ha enseñado que esta agua es muy útil en la curación de las úlceras sórdidas y pútridas.

#### CANILLEJAS. (Aguas de)

En la provincia de Madrid, partido de Alcalá de Henares, y territorio de Canillejas, existe una fuente de agua salina.

#### CAPELLA. (Aguas de)

En la provincia de Huesca, partido judicial de Benabarre, se halla en la jurisdicción de Capella, una fuente de aguas salinas.

#### CARABANCHEL. (Aguas de)

En la provincia de Madrid, partido de la misma, y término del valle de Regajal, entre los caminos de las huertas, está la fuente llamada de las Cámaras. Nace al E. en bastante cantidad; el color del agua es algo cárdeno, pero no tiene sabor ni olor. Era comun opinion que curaba á los camarientos.

Creían los vecinos, que era preciso para que aprovechase beberla al pie de la fuente antes de salir el sol, y mojar en ella una miga de pan y comerla.

#### CARCAR. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido de Estella, en la jurisdicción de aquel y sitio llamado la Adobería, existe un manantial de aguas purgantes, que contienen óxido magnésico, sulfato de cal y algo de hierro.

Se usan con buen resultado.

#### CARRASCAL DE OLMILLOS. (Aguas de)

En la provincia de Salamanca, partido de Ledesma y territorio de Carrascal de Olmillos, á 300 pasos de los baños de Ledesma, existe una fuente mineral de agua salina purgante.

CARREA. (Aguas de Santa María de)

En la provincia de Oviedo, partido judicial de Belmonte, se encuentra la feligresía de Santa María de Carrea, ayuntamiento de Teberga, y en el término de este, nace una fuente de agua mineral salina, titulada Bermeja, cuyas aguas son á propósito para curar las diarreas y pujos.

CASCANTE. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido de Tudela, y á 50 pasos de la ciudad de Cascante, junto al convento que fué de San Francisco de Paula, existe la fuente denominada del Matador. Sus aguas, analizadas por el Dr. D. Manuel Gil, médico que fué de la ciudad, son minerales salinas, de buenos efectos.

CASILLAS. (Aguas de)

En la provincia de Avila, partido de Cebreros y término de Casillas, brota la fuente de la Cag....., de agua salina purgante.

CASTILSABA. (Aguas de)

En la provincia y partido judicial de Huesca, y término de Castilsaba, á distancia de un cuarto de legua al O. se halla la fuente de agua mineral salina, denominada del Bos. Con el uso de esta agua, aseguran, que se ha visto desaparecer males sifilíticos inveterados.

CASTILLEJO. (Aguas de)

En la provincia de Cuenca, partido judicial de Huete, en el término y á corta distancia de Saelices se halla el monte de Castillejo, perteneciente á la Excm. Señora Marquesa de este nombre.

En dicho monte, á espaldas de los restos del castillo que allí se encuentra, y en la orilla izquierda del rio Giguela se ven varios manantiales de agua mineral.

Esta agua es clara y transparente; inodora; de sabor salino y algo amargo, y de 16° R. de temperatura á la presión atmosférica de 26 pulgadas y cuatro líneas.

Fué analizada por el Ilmo. Sr. D. Antonio Moreno, en 1850, quien asegura que evaporada una libra castellana de esta agua, deja un residuo de peso de 12,5 granos compuesto de:

|                            |     |        |
|----------------------------|-----|--------|
| Carbonato cálcico. . . . . | 1   | grano. |
| Cloruro cálcico. . . . .   | 0,5 | »      |
| » sódico. . . . .          | 1,5 | »      |
| Sulfato sódico. . . . .    | 2,0 | »      |
| » cálcico. . . . .         | 7,5 | »      |

Son aguas salinas frías.

En 1851 se ha construido una bonita casa de baños para uso particular. En dos piezas contiguas se han colocado dos bañeras de piedra de una solo pieza, en las que caben de cuatro á seis personas. Hay tambien el conveniente aparato para calentar el agua.

#### CASTROMONTE. (Aguas de)

En la provincia de Valladolid, partido judicial de Rioseco, y jurisdiccion de Castromonte, hay una fuente de agua mineral salina, titulada de la Sayud, vulgarmente de la Salud. Sus aguas es comun opinion que aprovechan contra la ictericia y el mal de piedra.

#### CATI. (Aguas de)

En la provincia de Castellon de la Plana, partido judicial de Albocacer, á una hora al N. de Cati, en una hondonada, al pie de varios cerros de roca caliza, se encuentra el Santuario de Nuestra Señora del Abellá, en donde brota una fuente, que surte á los renombrados baños de Cati.

El agua es clara y trasparente; inodora; insípida, y de 14° R. de temperatura.

Se asegura que contiene:

|                    |  |
|--------------------|--|
| Carbonato cálcico. |  |
| » magnésico.       |  |
| » férrico.         |  |
| Acido silícico.    |  |

Tienen gran prestigio en el pais.

#### CEBOLLA. (Aguas de)

En la provincia de Toledo, partido de Talavera de la Reina, y al pie de la ermita de San Illan, hay una fuente de agua mineral salina, que ha tenido fama contra la rabia, y conserva reputacion contra otras enfermedades.

#### CIEZA. (Aguas de)

En la provincia de Murcia, partido de Cieza, á un cuarto



de legua de esta villa, y al pie de la sierra llamada de Ascoy, se encuentra una fuente de agua salina á 12° R. de temperatura.

Se le atribuye por los naturales la virtud de aliviar considerablemente los fuegos cutáneos.

#### CORPA. (Aguas de)

En la provincia de Madrid, partido de Alcalá de Henares, se halla la villa de Corpa, que tiene en su término excelentes fuentes, entre las que existe una, que por la nobleza de su agua, dice Limon Montero, que se ha levantado con el nombre de fuente de Corpa. Contribuyó á esto, el haber sido privilegiada entre las del reino, y escojida para bebida ordinaria de los Reyes de España. El primero que la empezó á usar fué el Sr. D. Felipe II, con motivo de la astricción de vientre que padecía, y de la que encontró alivio con esta agua. Continuaron bebiéndola los señores Reyes D. Felipe III y D. Felipe IV, sin intermision y toda su vida, mandándola llevar este último á Cataluña, estando en campaña. A mayor distancia se trasportaba llevándola á Flandes para el Serenísimo Sr. Infante D. Fernando, hermano del rey últimamente citado, Cardenal y Arzobispo de Toledo, por espacio de siete años, que gobernó aquellos paises. El Sr. D. Carlos II tambien la empezó á beber; pero la dejó, segun se asegura, con motivo bastante, usando en su lugar, de la de Húmera, y últimamente halló por mejor la de la Fuente Castellana.

El Dr. Limon Montero, propone la duda, de que si esta agua tuviese las brillantes virtudes que se la atribuyen, habiéndola usado toda su vida el Rey D. Felipe IV, no deberia haber muerto de la grande piedra, que de los riñones le sacó el cirujano Oliver despues de su muerte; pero el mismo autor responde, que pudo no ser su eficacia tanta, cuanta necesitaba la rebeldia del mal, y que motivó la desgracia el ser el Rey débil de estómago, y haberse casado segunda vez á los 45 años de edad, con el deseo de tener sucesion, con la Reina D.<sup>a</sup> María de Austria, señora de poca edad y singular hermosura. Además el padre del Rey padeció aquel achaque ya viejo, y con él enjendró á su hijo.

El agua de la fuente de Corpa, se tiene por sumamente pura, carece de color, olor y sabor; pero mueve la orina y vientre y excita el apetito: es sin duda salina, algo laxante.

Háblase de otras varias fuentes de aguas salinas que brotan en aquel término.

CUBO. (Aguas de)

En la provincia de Burgos, partido de Briviesca, nace una fuente llamada de San Miguel, de aguas salinas purgantes.

CUERVA. (Aguas de)

En la provincia de Toledo, partido de Nava Hermosa, y término de Cuerva, se encuentra una fuente de agua salina fría.

CUEVAS-MINADAS. (Baños de)

En la provincia de Guadalajara, partido judicial de Molina, y en el término de Cuevas-minadas, se encuentra una fuente de agua mineral salina, llamada baños de la Yugada, y más comunmente, baños de la Hoz. Hay dos pilas sin techado alguno. Concurren algunos á bañarse y se hospedan en un santuario, titulado Ntra. Sra. de la Hoz, del cual han tomado la denominacion dichos baños.

CULLAR DE BAZA. (Aguas de)

En la provincia de Granada, partido de Baza, y en el territorio de Cullar, se encuentra una fuente de agua mineral salina purgante.

CHINCHILLA. (Aguas de)

En la provincia de Albacete, partido de Chinchilla, y en su jurisdiccion, se encuentra un agua mineral salina catártica, de la que no tengo más noticia que las escasas que van á continuacion.

D. Antonio Capdevila, en 1775, publicó un opúsculo con el título de «Teoremas y Problemas para examinar y saber usar cualesquiera aguas minerales, los cuales pueden servir de instituciones de esta parte de la medicina, y por medio de ellos se averigua con especialidad la naturaleza y virtudes del agua mineral del Pilar de la ciudad de Chinchilla, y de la acreditada de Puerto Llano.» En este notable escrito se lee. «Nace la fuente del Pilar en la parte occidental de la ciudad y los pozos manantiales son de la misma agua. Todo el cerro en cuya cumbre está la ciudad y que mide 3,000 pasos geométricos tiene la misma agua mineral.» De la imperfecta análisis que refiere se deduce que el agua es salina, que se usaba en bebida y baño, y que tomaron este en 1774 más de 150 personas.

CHINCHON. (Aguas de)

En la provincia de Madrid, partido de Chinchon, y en su término, nace la fuente de los Caballeros, de que hace mencion Bedoya; pero en el dia no se tiene por mineral, sino por muy pura y agradable.

Cerca de esta fuente existen dos manantiales que allí llaman sudaderos, que dejan depositada por donde corre el agua una sal blanquecina. Esta sal es sulfato de sosa, y el sitio donde brota el agua ha sido denunciado como mina de aquella; pero no se ha beneficiado como tal.

A no dudarlo, esta agua mineral es de la misma composicion que las de Añover, Aranjuez, y Vacia Madrid, y por tanto salina, purgante fria.

DAIMIEL. (Aguas de)

En la provincia de Ciudad-Real, partido de Daimiel, y en su término, existe una laguna de agua salina purgante.

EMBID DE ARIZA. (Aguas de)

En la provincia de Zaragoza, partido de Ateca, brotan aguas salinas cerca del término de Embid de Ariza.

ESPINO DE LOS DOCTORES. (Aguas de)

En la provincia de Salamanca, partido de Ledesma, á una legua de esta villa y cinco de aquella ciudad, existe un manantial que lleva el nombre del pueblo de Espino de los Doctores, y es de agua salina á 10° R. de temperatura.

Tiene fama para preservar de las lombrices, y para matarlas.

ESPERA. (Aguas de)

En la provincia de Cádiz, partido judicial de Arcos de la Frontera, término de Espera, brotan manantiales de aguas minerales salinas.

ESTIVELLA. (Aguas de)

En la provincia de Valencia, partido de Murviedro, y en el término de Estivella, se halla la fuente medicinal llamada de Barraix.

El agua es clara y cristalina; inodora; de un sabor amargo astrigente, y 13° de temperatura R.

Contiene:

Gas ácido carbónico. . . . . bastante cantidad.  
» sulfídrico. . . . . cortísima cantidad.  
Sulfato magnésico.  
Carbonato magnésico.  
» férrico.  
Sulfato sódico.  
Acido silíceo.  
Silicato de aluminio.

Han producido muy buenos efectos estas aguas en las hidropesias, leucorreas, inapetencias, y algunos otros desórdenes de la digestión.

FALCES. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido de Tafalla y jurisdicción de Falces, se encuentra la fuente Calcheta, de agua salina purgante.

FALSET. (Aguas de)

En la provincia de Tarragona, partido judicial de Falset, y en el término de esta villa, se halla una fuente de agua mineral salina, denominada la Fontvella, y parece que contiene los principios siguientes:

Cloruro cálcico.  
Carbonato potásico.  
Sulfato magnésico.

Se tiene por tónica y digestiva.

FONCEA. (Aguas de)

En la provincia de Logroño, partido de Haro, y en la jurisdicción de aquel, existen dos fuentes de agua mineral, la una llamada Alvilla que es salina, y la otra Fresnedal, de agua ferruginosa.

FUENTE DE LA CORT. (Aguas de)

En la provincia de Teruel, y sitio llamado Fuente de la Cort, existe un manantial de aguas minerales salinas frías, cuya temperatura es de 14º R., y se usa mucho por los buenos efectos que produce.

#### FUENTE LA HIGUERA. (Aguas de)

En la provincia de Guadalajara, partido de Tamajon, y en el término de Fuente la Higuera, se halla una de agua mineral salina purgante.

#### FUENTES DE EBRO. (Aguas de)

En la provincia de Zaragoza, partido judicial de Pina, y á cuatro leguas de aquella ciudad, se halla junto á la villa de Fuentes de Ebro, un manantial de agua mineral salina fria, que sale por un caño de hierro, del diámetro de una pluma de escribir, y está encerrada en una casita.

Las aguas son claras y casi insípidas; su temperatura está sujeta á las variaciones atmosféricas.

Se aconsejan contra los males de estómago, obstrucciones, clorosis y reumas.

Se usan en bebida y baño.

Concurren algunas personas; la mayor parte de Zaragoza.

#### GORRIZ. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido de Aoiz, territorio de Gorriz, á la orilla izquierda del rio Irati, se encuentran dos fuentes de agua mineral salina purgante, muy concurridas en verano.

Se usan en bebida y baño, y con provecho.

#### IBORRA. (Aguas de)

En la provincia de Lérida, partido judicial de Cervera, y en el término de la villa de Iborra, se halla una fuente de agua mineral sulfurosa, denominada de la Puda, la que se cree que abunda en magnesia, y es usada con algun provecho por los enfermos de la villa.

#### LAGUNA DE LA HIGUERA. (Aguas de)

En la provincia de Albacete, partido de Chinchilla y término de Corral-Rubio, á una legua al S. de esta villa, está situada la laguna llamada de la Higuera ó del Saladar, la cual ocupa una hondonada. Esta laguna tiene una forma bastante redondeada, y como 2,000 varas de circunferencia, con una profundidad máxima de media vara. Su suelo consiste en un depósito salino sobre el que descansa una gruesa capa de aluvion moderno, compuesta de un lodo y arena

negruzcos, de olor cenagoso y alcalino. El terreno todo es terciario. Las aguas provienen en parte de las lluvias detenidas en aquella hondonada, y en parte de manantiales de agua dulce y de agua mineral. Estos son tres principales. El primero y de más importancia está situado al O. y á unas 160 varas de la laguna, formando un charco de dos varas de largo y una de profundidad en el cauce mismo de las aguas de lluvia que bajan á aquella. El segundo al N. E., nace en una concavidad de la arena á la orilla del lago; y el tercero brota en el fondo mismo de la laguna, á la parte del N. Estos manantiales, así como la laguna, llegan á estar en verano casi del todo secos; pero si se hace en el sitio de esta una escavacion se llena de agua. El agua toda de la laguna y la de aquellas fuentes, tiene la misma naturaleza y propiedades, con la sola diferencia de hallarse más ó menos concentradas las sales disueltas.

Estas aguas son claras y transparentes; de color amarillo dorado; olor algo hediondo que se pasa pronto, quedando el alcalino; de sabor salado, picante, y amargo; suaves y untuosas al tacto; del temple de la atmósfera, y siguiendo sus vicisitudes y marcando de 28 á 30° en el areómetro segun hayan sido mayores ó menores las lluvias. Estas aguas atacan las vasijas de barro en que se conservan, si no están bien vidriadas.

No hay una buena análisis química de esta agua á pesar de lo mucho que ha llamado la atención en otro tiempo la sal que contiene. En 1780 D. Vicente Ferrer Gorraiz Beaumont y Montesa, escribió un folleto con el título de Disertacion fisico-médica en que se demuestran las incomparables virtudes de la sal de la Laguna de la Higuera, y en él demostró que la capa salina que deja aquella agua al evaporarse, es de igual naturaleza que la llamada sal de Epsom y sal de Vacia Madrid, despues de lo cual fueron incluidas todas estas en la Farmacopea española de 1794, bajo el nombre genérico de sal catártica. Así, pues, la sal de Inglaterra, sal de Epsom, sal de Sedlitz, sal de Vacia Madrid, sal de Madrid, sal de la Mancha, y sal de la Higuera, son una misma cosa; á saber: el sulfato de magnesia ó sulfato magnésico. D. Alonso Lorente y Marco, médico instruido residente en Prétola, en una curiosa Memoria dirigida al gobernador de la provincia de Albacete, y de la que sacamos principalmente estas noticias, da cuenta de un ensayo analítico de las aguas de que tratamos, del que resulta que contienen, sulfato magnésico, cloruro sódico, carbonato cálcico, y vestigios de materia orgánica.



A pesar de contener el agua las referidas sales, al cristalizar estas por efecto de la evaporacion natural en la laguna, lo hacen separadamente y como por vetas, en términos que la sal catártica forma una costra llamada por los del país Tejo, en que se encuentra el sulfato magnésico puro.

Estas aguas son por su temperatura frias, y por su composicion quimica salinas.

El agua mineral de la laguna de la Higuera en cantidad de dos dracmas á media onza, mezclada con leche, emulsion comun ú otros líquidos convenientes que modifiquen su sabor, produce, segun la cantidad en que se tome, efectos atemperantes, diluyentes, diuréticos, y desobstruentes. La sal se propina en la cantidad de una onza, disuelta en seis ú ocho cuartillos de agua, de la que el paciente debe tomar á pasto de tres á nueve libras cada dia, para conseguir aquellos efectos. Cuando solo se quiere que purgue con suavidad, se toman de cuatro á seis onzas del agua mineral, una ó dos veces al dia.

Los baños de la Higuera consisten solamente en unos hoyos ó charcos como de dos varas de largo y una de ancho, que hasta el número de 10 ó 12 se abren anualmente en el terreno de la Laguna por los primeros bañistas que allí llegan, ó por sus sirvientes. Estos hoyos, aunque hechos en seco, se llenan en corto tiempo por filtracion del agua mineral. El que quiere descansar echado despues del baño, dispone al lado del hoyo una camilla. Otros forman un cobertizo ó aproximan su carruaje, y todos sufren la accion del aire y del sol, mientras se bañan y al salir del agua.

Alójanse algunos de los que van á bañarse en tres ventas de las inmediaciones, y en las casas de la Aldea de la Higuera, acampándose los demás en los alrededores de la laguna, guarecidos de dia y de noche en los carros en que han hecho el viaje, y que contienen sus provisiones de todo género.

Segun el Sr. Lorente y Marco, ya citado, pasan de 500 las personas que acuden á usar las aguas de la laguna en los tres ó cuatro meses de verano.

#### LINARES. (Aguas de)

En la provincia de Segovia, partido de Riaza, y término de Linares, á tres cuartos de legua de este pueblo, camino de Montejo, en la orilla derecha del rio Riaza, se halla una fuente de agua mineral, que no se aprovecha por su inmediacion á dicho rio y ser poco abundante; y otra que se en-

cuentra al E. del pueblo, camino de Riaza, á 300 varas del mismo, entre el molino y la fábrica de yeso, llamada fuente de los Aguachines, por denominar así á los enfermos que la usan. Esta fuente nace caudalosa en un peñasco calcáreo por ancha abertura, y detenidas sus aguas en una grande balsa, se las conduce hácia el pueblo para utilizarlas como motor de un molino.

Son claras y transparentes; inodoras; ligeramente nauseabundas cuando se beben por primera vez; suaves al tacto; desprenden burbujas gaseosas; su densidad es á la del agua destilada como 0,997 á uno, y su temperatura poco variable, de 17° R.

Corren tres análisis, ó más bien ensayos analíticos, de estas aguas. El uno hecho en 1790 por D. Juan Francisco de la Monja, farmacéutico. El otro por D. Manuel Arranz, director médico que fué de aquellas aguas hácia el año de 1820. Y por último, otro que tambien se atribuye á Arranz, y que es evidentemente inexacto. Segun el ensayo analítico hecho por el celoso médico de San Martin Rubiales, D. Sandalio Palomino, de quien se han tomado estas noticias, las sales componen 24 granos en cada libra de agua que contiene:

Gas ácido carbónico.

» oxígeno.

Carbonato sódico.

» cálcico.

» magnésico.

Sulfato sódico.

Clorhidrato sódico.

Acido silícico.

Son pues, salinas frias.

Bebidas, producen efectos purgantes y fundentes.

Se conocieron sus propiedades médicas en 1781, con motivo de haberlas bebido casualmente el ya citado farmacéutico la Monja.

Se usan principalmente en bebida, y algunos se bañan en la balsa incómoda y enteramente al descubierto, que allí existe.

Acuden á usar de estas aguas bastantes enfermos, hasta unos 200 últimamente, lo que ha hecho proponer al Gobierno que se crease allí una direccion interina de baños, como se dice que la hubo desde el año 20 al 23. El abandono en que se halla aquel manantial y su balsa, la corta concurrencia y

falta de todo auxilio en las cercanías, harian inútil y aun insostenible allí semejante funcionario.

#### LLORACH Y VALFOGONA. (Aguas de)

En la provincia de Lérida, partido de Cervera, entre aquellos dos pueblos, cerca del molino de Albió, en el camino de Santa Coloma de Queralt á Lérida, existe una fuente de agua salina, muy cargada de sulfato magnésico, cuya sal se aprovecha.

#### MANSILLA. (Aguas de)

En la provincia de Logroño, partido judicial de Nájera, y término de Mansilla, á 550 pasos en direccion N. hay una fuente de agua mineral salina, que purga con suavidad, y ha producido excelentes efectos en los males de estómago.

#### MELON.

En la provincia de Orense, partido de Rivadavia, se halla el pequeño pueblo de Melon.

No lejos de él, y en la cumbre de una elevada montaña, se encuentra un manantial llamado Fuente Santa, que brota por entre rocas graníticas.

El agua es muy diáfana, sin olor ni sabor, y de 7°25 R. de temperatura.

De los ensayos químicos hechos por el distinguido profesor Casares, resulta que todos los reactivos manifiestan, que es un agua muy pura, y que tan solo se altera ó enturbia ligeramente con el nitrato argéntico; lo que indica en ella una pequeñísima cantidad de cloruro sódico.

No hay motivo para sospechar en ella la existencia de ninguna sustancia orgánica en disolucion.

Corresponden por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las salinas.

Estas aguas, sin embargo, se usan en bebida hace mucho tiempo, y son recomendadas por muchos médicos para la curacion de los males de orina.

¿Serán imaginarias estas virtudes? «No soy, responde á »esto el citado benemérito profesor, de aquellos que creen que »todo está descubierto por la química, y tengo muy presente »que Baumé decia en el siglo último, que la virtud que se »atribuia al carbon de esponja contra los bocios era infundada, pues el análisis demostraba que era igual al de pino ó »roble, y los adelantos modernos de la ciencia patentizaron

»que tenia aquel una cantidad no despreciable de un cuerpo muy activo; el yodo.

#### MONDA. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido judicial de Conil, se ven las fuentes llamadas Hoyos del Alamo, y la de los Morales, con cuyas aguas salinas dicen que se curan las obstrucciones y el mal de orina.

#### MONEGRILLO. (Aguas de)

En la provincia de Zaragoza, partido de Pina, á siete leguas de aquella ciudad, y á la parte del S., distante una legua de Monegrillo, existe un pozo llamado del Baño, de agua mineral salina purgante.

Está recomendada para el dolor de estómago, inapetencia y clorosis.

#### MONTANEJOS. (Aguas de)

En la provincia de Castellon de la Plana, partido de Vivel, á un cuarto de legua de Montanejos, brota una fuente de agua mineral por las grietas de una peña, y tan cerca del rio Mijares, que á veces se inunda. Es pereñne, copiosa; de agua clara; de buen gusto; inodora, y de 16" R. de temperatura. Purga y es sudorifica. Pasa por salina como la de Navajas.

#### OBANOS. (Aguas de)

En la provincia de Navarra, partido de Pamplona, y en la jurisdicción de Obanos, se encuentra una fuente mineral de agua salina.

#### OLOT. (Aguas de)

En la provincia de Gerona, partido de Olot, debajo de Coll de canas, en la hacienda llamada Plana de Cruañas, existe un manantial caudaloso y constante de agua mineral salina, caliza y magnesiana, que tiene crédito contra los bocios.

Antes de terminar la subida del Grao hácia Vich, y á su derecha, cerca de la casa de campo llamada Cuatro casas, hay otro manantial de agua de la temperatura ordinaria, clara, y sin sabor ni olor, que se tiene por muy cargada de sales nitrosas por los efectos diuréticos que evidentemente produce.

ORDUÑA. (Aguas de la)

En la provincia de Alava, partido judicial de Amurrio, y en territorio de Orduña, se encuentran dos fuentes de agua mineral salina, conocidas bajo el nombre de Mueza.

PALAZUELO DE BEDIJA. (Aguas de)

En la provincia de Valladolid, partido judicial de Medina de Rioseco, territorio de Palazuelo de Bedija, existe una fuente de agua mineral salina.

PÉTROLA. (Aguas de)

En la provincia de Albacete, partido judicial de Chinchilla, territorio de Pétrola, se halla una fuente de agua mineral salina.

PINA. (Aguas de)

En la provincia de Zaragoza, partido judicial de Pina, y á una hora de distancia al E. de esta villa, entre unos cabezos, se encuentra un manantial de agua mineral salina, conocido con el nombre de fuente del Norte.

Sus aguas son claras, y se recojen en una pequeña pila, cubierta por una miserable casilla.

Los vecinos de Pina acostumbran á beberlas en primavera, para precaverse de las calenturas intermitentes endémicas, y curarse de las obstrucciones que suelen quedarles.

PONFERRADA. (Aguas de)

En la provincia de Leon, partido judicial de Ponferrada, en su término, á media legua siguiendo á la orilla del rio Sil, y en la falda O. de una roca alta y escarpada, se halla una fuente de agua mineral sulfurosa.

Esta agua es incolora; insípida; agitándola desprende burbujas que desaparecen al contacto del aire. Su temperatura es igual á la de la atmósfera. No está analizada: pero los naturales del pais que padecen afecciones herpéticas, hacen uso de ella en bebida y baño, obteniendo muy buenos resultados.

PUGERRA. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido judicial de Estepona y término de Pugerra, se halla el nacimiento mineral de San Ramon, de aguas salinas que curan las obstrucciones.

POYOS. (Aguas de)

En la provincia de Guadalajara, partido judicial de Sacedon, y término de la villa de Poyos, hay una fuente de agua mineral salina, cuya temperatura es de 21 á 22° R. y que producen buenos efectos en las enfermedades de ojos, cardialgias y reumas.

QUERO. (Aguas de)

En la provincia de Toledo, partido judicial de Quintanar de la Orden, y en el término de Quero, á tres cuartos de legua N. O. de la villa hay una laguna llamada del Tarai, de dos leguas de circunferencia, y en ella muere el rio Riánsares. Es notable lo eficaz de los baños en sus aguas, que aunque no analizadas exactamente, se dice que son salinas, y útiles contra las enfermedades venéreas, cutáneas y reumáticas.

REQUENA. (Aguas minerales de)

En la provincia de Cuenca, partido de Requena, en el término de esta ciudad, al S. de ella, á 3 horas de distancia, y en la rambla llamada de los Morenos se encuentran dos manantiales, que toman este nombre, el uno como de 120 reales de agua y el otro como de 80. El primero nace de una roca porosa denominada tosca, entre yeso blanco; y el segundo á unos seis pasos de este.

El agua es clara; de sabor un poco austero; untuosa al tacto; no disuelve bien el jabon ni cuece las legumbres; y tiene 16° R. de temperatura.

Por los ensayos analíticos hechos en 1850 por D. Joaquin Fernandez Lopez, director de los baños Busot, resulta que esta agua contiene:

Carbonato cálcico.

» magnésico.

Sulfato cálcico.

» magnésico.

» aluminico.

» ferroso.

Hidroclorato cálcico.

» magnésico.

Son, pues, estas aguas por su temperatura frescas, y por su composicion química salinas.



Se ha comprobado ya la virtud de estas aguas contra la clorosis y más particularmente contra los herpes, úlceras venéreas, escorbúticas y las quemaduras en supuración.

#### RIVAS. (Aguas de)

En la provincia de Gerona, partido de Rivas, en el valle que lleva este nombre en el término de Bruguera, cerca de su estrecha entrada, en la que se ven unas famosas cuevas, se encuentran dos manantiales abundantes de aguas minerales que brotan al pie de las peñas que forman la orilla izquierda del río Freser.

El agua es clara; inodora; insípida, y su temperatura varía entre 11 y 16° R.

Según la análisis hecha en 1830 por D. Luis Bach, farmacéutico de Ripoll, y que concuerda mucho con la practicada á fines del siglo anterior por D. Nicolás Carreras, farmacéutico de Olot, cada libra de agua contiene:

|                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| Gas ácido carbónico. . . . . | corta cantidad,    |
| Sulfato magnésico. . . . .   | de 10 á 15 granos. |
| Cloruro cálcico. . . . .     | 6 á 8 »            |
| Carbonato magnésico. . . . . | 3 á 4 »            |

En 1841 se analizó esta agua en París, enviada por el cirujano de Puigcerdá D. Jaime Pujól, y el resultado concuerda con lo expuesto.

Corresponde por su temperatura á las frías, y por su composición química á las salinas.

Según el doctor Janer, bebida esta agua metódicamente y por tres ó cuatro semanas conviene en las cardialgias, dispepsias y afectos hipocondriacos. No muy lejos de las fuentes hay una casa llamada Venta de los Baños, donde se hospedan los que quieren beber el agua en el mismo manantial. Los que desean disfrutar de más comodidades se hacen llevar el agua todas las mañanas á Rivas, que dista cinco cuartos de hora, ó á Ripoll que dista siete.

#### SAN CEBRIAN DE MAZOTE. (Aguas de)

En la provincia de Valladolid, partido judicial de Mota del Marqués, y en el término del lugar de San Cebrian de Mazote se halla una fuente de agua mineral salina llamada Tudos ó Estudios, cuyas aguas se usan con conocidas ventajas en las obstrucciones de vientre. Fué de los primeros que experimentaron sus saludables efectos en el siglo pasado el Ilustri-

simo Sr. D. Alfonso de Cabanillas, obispo de Zamora. Concorre bastante gente á beberlas en el verano, y es de sentir que la fuente, construida por una persona que encontró en aquella agua el alivio de sus dolencias, no esté cuidada con el debido esmero.

#### SAN LUCAR DE GUADIANA. (Aguas de)

En la provincia de Huelva, partido judicial de Ayamonte, término de San Lúcar de Guadiana, hay una fuente de agua mineral salina.

#### SOTOCA. (Baños de)

El pueblo de Sotoca está situado en un valle ameno y abundante en aguas de buena calidad, rodeado por montes y colinas, de naturaleza calcárea, de poca altura.

Dista 20 leguas E. de Madrid, 10 de Guadalajara, capital de la provincia, una y media de Cifuentes, cabeza del partido judicial, y una corta de los concurridos baños minerales de Carlos III en la villa de Trillo. Todos los caminos que conducen á Sotoca son de herradura.

A unas 800 varas del pueblo, en la márgen derecha del expresado valle y del camino que conduce al lugar de Hueter, debajo de una piedra, y poco distante de un arroyo que riega la vega de Sotoca, nace la fuente de agua mineral conocida con el nombre de las Mallas.

Las aguas de esta fuente son bastante abundantes; cristalinas; sin olor ni sabor; no desprenden burbujas ni depositan sedimento; sirven para la vegetacion; cuecen bien las legumbres, y tienen 13° R. de temperatura.

Se reputan salinas.

Solo puede decirse acerca de sus virtudes medicinales, que un corto número de personas de aquel pueblo y de los inmediatos se bañan en estas aguas en los meses de junio, julio, agosto y setiembre, haciéndolo al descubierto y en una charca como de dos varas de largo, por poco más de una de ancho y media de profundidad. Dicese que con estos baños se han logrado buenos efectos en algunas dolencias.

#### SAUCEJO Ó PUEBLA DEL SAUCEJO. (Aguas de)

En la provincia de Sevilla, partido judicial de Osuna y en el término de la villa de Saucejo, hay un manantial de agua mineral salina, llamado fuente del Viejo. Sus aguas pasan por

útiles para la curacion de varias enfermedades, especialmente las que proceden de vicios gástricos.

#### TIELMES. (Aguas de)

En la provincia de Madrid, partido judicial de Chinchon, jurisdiccion de la villa de Tielmes y en el barranco llamado de los Mártires, hay un manantial de agua mineral salina.

#### TOGA. (Aguas de)

En la provincia de Castellon de la Plana, partido de Lucena y á media hora al N. de Toga, se halla una fuente de agua mineral salina purgante fria, que mana en bastante cantidad.

Es cristalina; sin olor ni sabor; cuece las legumbres; disuelve el jabon, y no deja depósito por donde pasa.

La falta de comodidades, y el mal estado de los caminos hacen que no sea tan concurrida como debiera.

#### TORRECILLA DE CAMEROS. (Aguas de)

En la provincia de Logroño, partido judicial de Torrecilla de Cameros, en el término de esta villa y al pie de la sierra titulada Espinedo, á un cuarto de legua de Torrecilla, se encuentra la fuente llamada Riva los Baños, de aguas análogas á las tan celebradas de Arnedillo y Fitero.

#### VACIA MADRID. (Aguas de)

En la provincia de Madrid, partido de Alcalá de Henares y término de Rivas, en la falda de una colina á orillas del rio Jarama y tres leguas distante de la corte, se halla la fuente que lleva aquel nombre.

Las aguas, aunque no muy abundantes, son claras y transparentes; inodoras; de sabor amargo; mucho más pesadas que el agua destilada, y de 15° R. de temperatura. Nacen en un sitio cubierto de yeso de espejuelo, y están tan cargadas de sales, que cuando corre el agua en tiempo seco, se van concretando aquellas en pedazos grandes y extendidos, cuya superficie se convierte en un polvo blanquecino y tan sutil como la harina.

El célebre Boulduc, que tantas análisis hizo en Francia en el siglo pasado, analizó estas aguas en 1724 y posteriormente D. Juan Gamez, en 1770, repitió el ensayo analítico, del que

resultó, que el agua de Vacía Madrid, contiene grandes cantidades de:

Sulfato sódico.

» magnésico.

» cálcico.

Cloruro magnésico.

No es fácil encontrar un agua más cargada de sal catártica, pues tiene 18 dracmas ó sean 1296 granos, por libra de 12 onzas.

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las salinas.

Gozan de una virtud purgante enérgica y se han empleado como tónicas y repercusivas en las personas y animales. Es aplicable á estas aguas cuanto se dice de las virtudes de las de la Fuente Amarga de Aranjuez, con las que tienen gran semejanza, aunque son mucho más activas.

Se usan en bebida y purgan con violencia á la dosis de cuatro á ocho onzas.

Mr. Burlet, primer médico de S. M. D. Felipe V, presentó á la Real academia de ciencias de París en 1724, una memoria sobre una sal catártica de España, memoria que luego imprimió y se tradujo al castellano. En ella dice que un cirujano del ejército español le escribió algunas cartas, comunicándole que él mismo habia recojido la sal en julio de 1722, de un sitio que está á tres leguas de Madrid, y que la vendia y administraba á muchos enfermos con feliz éxito. Este cirujano confesó que él no fué el primer descubridor de la sal catártica de España (con este nombre era conocida entre los extranjeros la sal de Vacía Madrid), y en efecto, 10 años ántes el médico del Marqués de los Balbases y los boticarios Palacios y Lorente, la estaban despachando en esta corte. Nuestra sal de Vacía Madrid se ha dado en París á muchos enfermos; y personas tan respetables como el Sr. Burlet, que usó mucho de ella y los señores Boulduc padre é hijo, que la analizaron, aseguraron que era sal glauberiana, y que se debia preferir á la legitima de Inglaterra.

En el diccionario universal de medicina del Dr. James se hace mencion de la sal de Vacía Madrid, con mucho elogio; y por último el ya citado Sr. Burlet dice expresamente, que despues de muchas experiencias, puede asegurar que esta sal dada en sustancia ó en forma de agua mineral, purga más suave y copiosamente que la de Inglaterra, la polieresta y demás sales neutras que son tan usadas en la medicina.

A pesar de todo esto, la negligencia que ha habido en analizar cuidadosamente las aguas de Vacía Madrid, lo que hubiera guiado con seguridad en la administracion de ellas, fué causa de que abusando el público y tomándolas en dosis desproporcionadas resultasen daños á la salud, principalmente en la gente pobre, que sin pedir dictámen las bebia en abundancia, siguiéndose evacuaciones excesivas, con perjuicio. De esto, asegura Gamez, que se podian citar ejemplos de familias enteras de los lugares inmediatos; á lo que se siguió el abandono y aun horror en que cayeron estas aguas.

No puede quedar duda, despues de todo lo manifestado, de que si se hubiesen estudiado bien el agua y las sales que contiene, y señalado con buen criterio los casos en que convenian y las cantidades en que debian administrarse no yaceria en el olvido aquel útil descubrimiento y veriamos multiplicadas las maravillosas curaciones, que segun el referido Palacios se lograron con ellas en manos de los médicos españoles y de los franceses, á principios del siglo pasado.

#### VALCALIENTE. (Aguas de)

En la provincia de Zaragoza, y á dos horas de la ciudad, entre Cuarte y Cadrete, existe un manantial de Aguas salinas purgantes.

#### VALDECABALLEROS. (Aguas de)

En la provincia de Badajoz, partido judicial de Herrera del Duque, jurisdiccion de Valdecaballeros, y á la distancia de un cuarto de legua del pueblo, existen dos manantiales de agua mineral salina.

#### VALDE LA CUEVA. (Aguas de)

En la provincia de Madrid, partido de Alcalá de Henares á dos leguas de esta ciudad entre S. y O., y á la falda de un cerro, se halla situada la villa de Loeches, pueblo sano y al abrigo de los aires de Levante por aquel cerro.

En su término y á la distancia de media legua entre S. y O., en un terreno calizo rodeado de viñedo, y en un valle que se dirige de E. á O., brota un manantial, que desde los más remotos tiempos lleva el nombre de fuente de Valde la Cueva, ó de Peralta.

Las aguas son claras y transparentes; sin olor; de sabor amargo; su temperatura es la atmosférica, y su densidad de 1,009.



Segun la análisis practicada por los profesores D. Ventura Mugastegui, D. Manuel Cortina, D. Justo Maria de Zavala y D. José Prado contienen:

Gas ácido carbónico.  
Aire atmosférico.  
Carbonato cálcico.  
» magnésico.  
Cloruro magnésico.  
Sulfato magnésico.  
» cálcico.  
» sódico.

Estas aguas han sido analizadas en 1850 por los señores Moreno y Lletget, resultando, que á la presion de 26 pulgadas y 4 líneas, temperatura atmosférica de 29 centigrados, cada libra contiene:

|                        |       |            |
|------------------------|-------|------------|
| Acido carbónico. . .   | 0,6   | pulg. cúb. |
| Aire atmosférico. . .  | 0,4   | »          |
| Carbonato cálcico. . . | 3,29  | granos.    |
| » magnésico. . .       | 1,18  | »          |
| Cloruro sódico. . .    | 1,60  | »          |
| Sulfato cálcico. . .   | 7,00  | »          |
| » magnésico. . .       | 7,79  | »          |
| » sódico. . .          | 87,80 | »          |

Corresponden por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las salinas.

Desde tiempo inmemorial se toma como purgante, produciendo evacuaciones con la mayor suavidad, y sus efectos son muy notables en las enfermedades herpéticas.

Se usa en bebida y baño. El dueño de las aguas hace tiempo construyó una casa de baños de regulares dimensiones, amueblando las habitaciones y proporcionando un servicio completo por los precios de 16, 20 y 24 rs. diarios segun las comodidades que quieran tener.

Los naturales obtienen de ella excelentes resultados y en Madrid son varios los facultativos que la aconsejan con buen éxito.

#### VALLE DE ABDALAJIS. (Aguas de)

En la provincia de Málaga, partido de Antequera, jurisdiccion del Valle de Abdalajis, á legua y media del cortijo de la Romera, brotan aguas minerales salinas catárticas.



### VICALVARO. (Aguas de)

En la provincia de Madrid, partido judicial de Alcalá de Henares, y en el término de Vicalvaro, se halla una fuente de agua mineral salina, y se recomienda su uso contra las obstrucciones.

### VILLAFILA. (Aguas minerales de)

En la provincia de Zamora, partido de Benavente, y en el término de Villafila, se halla una fuente de agua mineral salina, bastante abundante. Está situada al S. O. de la población, entre el camino de Villarin y Otero de Sariegos, en el punto llamado de los Bodones, de donde viene el denominarla generalmente Fuente Bodonosa. A corta distancia y en la dirección de Otero, hay otros manantiales de la misma agua.

Es clara y trasparente; inodora; de sabor fresco y algo picante; su peso específico excede al del agua potable de aquella villa en una grama por onza, y su temperatura es la atmosférica.

Hizo la análisis de esta agua en marzo de 1852, el farmacéutico recomendable de aquel pueblo, D. Agustin Rueda, y de un litro obtuvo el resultado siguiente:

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Nitrato potásico. . . . | 36 granos. |
| Sulfato sódico. . . .   | 24 »       |
| Cloruro sódico. . . .   | 3 »        |
| » cálcico. . . .        | 2 »        |
| » magnésico. . . .      | 6 »        |

Los naturales y comarcanos las usan en bebida con buen éxito.

La fuente es propiedad de D. Ildefonso de Leon, vecino de la citada villa.

### ZARAGOZA. (Aguas de)

En la provincia y partido judicial de la misma, y á una hora de distancia hacia el O., entre el rio Huerva y el camino de María, brota en abundancia en un terreno calizo, una fuente de agua mineral salina, á la que de poco tiempo á esta parte se le ha puesto el nombre de Fuente de la Salud.

El agua es clara y cristalina, y su temperatura de 10 á 11° R.

Recientemente ha sido analizada por algunos profesores de

medicina y farmacia de Zaragoza, y parece que cada libra de agua contiene:

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Sulfato cálcico. . . . .     | 18 granos. |
| » magnésico. . . . .         | 8 »        |
| Bicarbonato cálcico. . . . . | 3 »        |
| » magnésico.. . . .          | 2 »        |
| Cloruro sódico. . . . .      | 2 »        |
| » magnésico. . . . .         | 3 »        |
| Materia extractiva resinosa. |            |

Concurren á beberla bastantes personas de la ciudad, pero sus virtudes médicas no han sido apreciadas cual corresponde.

## CAPITULO V.

### Aguas minerales alcalinas termales.

#### BAÑOS DE MANDAY.

En la provincia y partido judicial de Ormaiztegui, á la parte N. O. de la ciudad y en el lugar de Manday perteneciente á la parroquia de Santa Juliana, existen unas abundantes aguas minerales, conocidas con el nombre de baños termales de Manday.

El agua es salada, cargada de sales de sulfato de la potasa y de 27 30 R. de temperatura.

Segun el Dr. Casares, esta agua tiene la misma composicion quimica que la de las Fuentes de Ormaiztegui.

Corresponde, pues, por su composicion á las sulfatadas y por su composicion quimica á las saladas.

Se usa en baño.

Concurre bastante gente á beberla, y se ha establecido un baño regularmente, en el que se puede tomar los baños con la comodidad de una casa particular. El baño de agua á 27 30 R. de temperatura, en el que se bañan hasta que queda bastante caliente.

Temperatura: este baño es de 27 30 R. de temperatura. Las de aguas minerales termales en esta provincia son de 27 30 R. y la de 30 35 R.

#### BAÑOS DE MANDAY.

En la provincia de Ormaiztegui, partido de Alfaro, en la villa de Manday, capital del ayuntamiento y parroquia de San



## CAPÍTULO V.

### Aguas minerales alcalinas termales.

#### MENDE. (Baños de)

En la provincia y partido judicial de Orense, á la parte N. O. de la ciudad y en el lugar de Mende, perteneciente á la parroquia de Santa Eufemia, existen tres manantiales de agua mineral, conocidos con el nombre de baños termales de Mende.

El agua es diáfana; inodora; de sabor algo diferente de la potable, y de 29° 50 R. de temperatura.

Segun el Dr. Casares esta agua tiene la misma composicion química que la de las Burgas de Orense.

Corresponde, pues, por su temperatura á las calientes, y por su composicion química á las alcalinas.

Se usan en baño.

Concurre bastante gente, y sería de desear la ereccion de un buen establecimiento, en el que los enfermos pudiesen tomar los baños con la comodidad, aseo y decencia convenientes. El baño de abajo, á orillas del rio Loña, es un pillon cuadrado bastante grande y capaz.

Inmediatos á este baño se encuentran otros dos manantiales de aguas minerales termales acidulas; la temperatura de uno de estos es de 27° 10 R. y la del otro de 31°

#### MOLGAS. (Baños de)

En la provincia de Orense, partido de Allariz, se halla la villa de Molgas, capital del ayuntamiento y feligresia de San

Salvador de Baños, situada á la izquierda del rio Arnoya. En su término hay tres nacimientos de aguas minerales. Se encuentra el primero á la derecha del citado rio, entre unas peñas sobre las que estriba el puente, y sale el agua por varias bocas en el fondo de una escavacion hecha groseramente en la roca. Su caudal es escaso. A la izquierda del rio y como á 60 pasos más arriba del puente, hay una especie de baño cuadrado, en cuyo fondo brotan varios manantiales muy abundantes y están defendidos de la corriente del rio por un muro de piedra labrada. A 6 varas de distancia de este baño, y entre él y el puente, hay una fuente ó caño grueso de piedra, del diámetro de pulgada y media, que arroja el agua en un pilon de figura cuadrada, que sirve para lavar la ropa.

El agua es clara y trasparente; inodora; sin sabor marcado, y de la temperatura de 23° R. en el primer nacimiento; 37°50' en el segundo, y 37 en el tercero.

Se ignoraba la composicion química de estas aguas hasta que fueron analizadas por el doctor Casares, quien encontró, que 1,000 partes contienen:

|                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| Bicarbonato sódico.. . . .  | 0,842                   |
| » cálcico. . . . .          | 0,243                   |
| Cloruro sódico. . . . .     | 0,044                   |
| Sustancia nitrogenada.. . . | cantidad indeterminada. |

Abundan, segun el mismo, en estas aguas, las telillas verdes que los naturales toman por vegetales y otros llaman baregina, á cuya formacion contribuye la sustancia orgánica que tienen en disolucion.

Son, pues, las aguas de Molgas por su temperatura, respectivamente, templadas y muy calientes, y por su composicion química alcalinas.

El baño es de piedra de sillería y bien construido y se baja á él por seis escalones.

Del agua de la fuente ó caño se aprovechan los naturales para usos domésticos, y les viene muy bien porque escasea la leña para calentarla. Del baño templado hacen uso contra las enfermedades cutáneas y las neurosis, y del de agua muy caliente se aprovechan poco por su excesiva temperatura; pero como en casi todas las casas tienen bañeras de madera, llevan á ellas esta agua, la templan mezclándola con la del rio, y bañándose consiguen buenos resultados contra el reumatismo.

Indudablemente de esta agua en bebida, podrian sacarse grandes ventajas para curar muchas enfermedades.

## ORENSE (Aguas de)

Ciudad del antiguo reino de Galicia, capital ahora de la provincia y partido judicial de su nombre, situada en una hondonada á orillas del rio Miño. Es poblacion de origen inmemorial llamada por los romanos *Aquæ callidæ* y por los suevos *Warmsee*, palabra alemana que quiere decir Lago caliente, de la que por corrupcion se ha formado la de Orense, segun un historiador de Galicia.

Es un fenómeno notabilísimo la abundancia de agua caliente que surge por muchos puntos en aquel sitio y sus alrededores.

En la parte inferior de la union de los dos planos inclinados al O. y N. O. sobre que se halla edificada en anfiteatro la ciudad, en uno de sus extremos, y con una distancia entre sí de 30 varas, nacen los manantiales de agua mineral caliente llamados las Burgas. Estas son tres: la Burga de Arriba, la de Abajo, y el Surtidero. Dos de ellas arrojan el agua por caños toscamente labrados: recogándose la de la Burga de Abajo en un estanque de 120 varas cuadradas. La otra fuente ó el Surtidero, brota en el fondo de una balsa pequeña, mezclada con muchas burbujas gaseosas. De las dos primeras salen por minuto 250 cuartillos en todo tiempo. En todo el valle de Orense no se encuentra más roca que el granito segun Schulz.

El agua mineral es incolora; inodora; de sabor diferente de la buena potable, y de 66° 50 del centígrado en la Burga llamada de Arriba, 67° del mismo, en la otra, y 68° 50 en la de la Balsa: que equivalen respectivamente ó 53° 20, 53° 60, y 54° 80 de R.

Segun el doctor Casares, el agua de todas estas fuentes tiene la misma composicion. Resumen analítico:

1,000 partes del agua de las Burgas de Orense contienen:

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| Carbonato sódico. . . | 0,220 |
| Cloruro sódico. . .   | 0,165 |
| Acido silícico. . .   | 0,157 |

El gas que se desprende con abundancia de la fuente de la Balsa se compone de 14 partes de ácido carbónico y 86 de nitrógeno ó ázoe. No hay en el agua gas ácido carbónico libre, pues la temperatura de aquella no permite que pueda estar en disolucion.

Estas aguas, tan semejantes á las célebres de Carlsbad por su alta temperatura y las sales alcalinas que, aunque en me-



nor cantidad, contienen, no pueden dejar de producir buenos efectos en algunas enfermedades; pero no se ha estudiado como debiera su administracion. La causa de esto ha sido sin duda la abundancia de manantiales, y el uso comun hecho del agua aun para la preparacion de los alimentos. Pero ¿quién dice que si no causan efectos secundarios muy marcados en los acostumbrados á su uso, dejarán de producirlos en los no acostumbrados? Además, la mezcla de gases en que predomina el ázoe ó nitrógeno, ¿no podia recibir una utilísima aplicacion en muchas enfermedades pulmonales, como se hace en otros establecimientos extranjeros? Es opinion general que esta agua ennegrece y corroe la dentadura de los que se sirven de ella para guisar la comida.

Se hicieron baños para darlos templados y calientes de esta agua, y no se mostraron muy eficaces. Esto no debe extrañarse atendida su composicion química, pues es en nuestro concepto, bebida, como esta agua mineral podria ser muy útil en ciertas enfermedades crónicas, en que conviniese la medicacion que los alemanes llaman alterante.

La utilidad que los habitantes de la ciudad sacan de las Burgas, es de consideracion, pues economizan muchísimo combustible, siendo como parece natural las clases pobres las que se aprovechan más de esta ventaja.

Hay además de las Burgas, otras muchas fuentes de agua más ó ménos caliente en los alrededores de Orense. Entre estas se cuentan las de los baños inmediatos á la Cárcel nueva; la del Hospital, y la de los baños de Mende, á un cuarto de legua al N. de la ciudad; la de las Caldas y fuente del Obispo, en la orilla derecha del Miño, y otra porcion de raudales, tanto ó más abundantes que las Burgas, en alguno de los cuales el agua señala 64° cent. de temperatura.

El agua de todas estas fuentes tiene la misma composicion química que las de las Burgas, si bien en alguna se nota olor sulfuroso ligero. En cuanto al gas que contienen, es en todas el ácido carbónico con el nitrógeno, en las proporciones dichas. Sin duda es uno mismo el origen de toda esta agua caliente, que si se reuniese formaria un río más caudaloso que el Manzanares en tiempo de verano, segun asegura el señor Casares, sin que esto pueda tomarse por gran ponderacion.

---

---

## CAPÍTULO VI.

### Aguas minerales alcalinas frias.

#### VERIN. (Aguas de)

En la provincia de Orense, partido de Monterey, á poca distancia de Verin, se halla una fuente llamada de Sousa. Su agua es incolora; diafana; de olor ligeramente sulfuroso; de 15° R. de temperatura, y de un peso específico igual á 1,003.

Mil partes de agua dan:

Residuo salino. . . . 1,71

Que contiene:

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| Carbonato sódico. . . . | gran cantidad. |
| Cloruro sódico. . . .   | } indicios.    |
| Sulfato sódico. . . .   |                |
| Acido silícico. . . .   |                |

Durante el verano se depositan por la evaporacion del agua abundantes eflorescencias del residuo salino en las orillas del arroyo que nace de la fuente.

A poca costa podria beneficiarse la sal calina.

De Portugal vienen á buscar el agua de Sousa, para usarla contra el mal de piedra, segun Casares.

---



## CAPÍTULO VII.

### Aguas minerales azoéticas ó nitrogenadas salinas.

#### CALDAS DE OVIEDO. (Baños de)

En la provincia y partido judicial de Oviedo, á cinco cuartos de legua de la capital, en el concejo de la Rivera de Abajo, parroquia de San Juan de Priorio, y término de Casielles, se halla la fuente conocida con el nombre de Caldas de Oviedo. Está á los 43° 21' de latitud N., 2° 16' de longitud O. del meridiano de Madrid, y á unos 210 pies sobre el nivel del mar.

Nace al pie de la colina en que está situado Casielles, en una cueva natural de 40 pies de profundidad, abierta en la caliza carbonífera, que sirve de base á las arcillas terciarias que forman la colina. Brota el agua, en raudal copioso, por varias hendiduras ó grietas, á un extremo del suelo de esta cueva, y á 120 pies de la orilla de un riachuelo conocido en el pais con el nombre de Gafo.

Las aguas son cristalinas; inodoras, y de sabor ácido ligero; desprenden, al brotar y algun tiempo despues, burbujas de gas ázoe; cuecen regularmente las legumbres, aunque cortan la disolucion del jabon; forman incrustaciones en los puntos por donde pasan; y depositan en el fondo de la cueva una gran cantidad de lodo suave, arcilloso, con indicios de cal, de hierro y de materia orgánica, y con algun ácido carbónico interpuesto, cuyo lodo arrastran á veces hasta las canales de los baños. Su temperatura es próximamente de 34° R., en el manantial, y su densidad, caliente, de 0,999, y fria de 1,0015.

D. Leon Salmean, catedrático de física de la universidad de Oviedo, practicó recientemente un ensayo analítico de estas aguas, cuyos resultados le hicieron anunciar la existencia del ácido carbónico libre, y la de sulfatos y carbonatos de cal, magnesia, sosa, hierro, y ácido silícico.

El laborioso y entendido director de Caldas de Oviedo, D. José Salgado, ha hecho en 1849 una detenida análisis de esta agua mineral, cuyo resultado vamos á consignar aquí:

Cada litro de agua contiene:

*Gases.*

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| Gas ázoe libre. . . . .                  | cantidad indeterminada.     |
| » ázoe disuelto ó en suspension. . . . . | 16,2 cent. c. á 0° y 760 m. |
| » oxígeno. . . . .                       | 2,7 »                       |
| » ácido carbónico libre, 0,119           |                             |
| de grama. . . . .                        | 60 »                        |

*Sustancias fijas.*

|                            |              |         |
|----------------------------|--------------|---------|
| Sulfato sódico. . . . .    | 0,030        | gramas. |
| » cálcico. . . . .         | 0,005        | »       |
| Cloruro sódico. . . . .    | 0,009        | »       |
| » cálcico. . . . .         | 0,009        | »       |
| Carbonato cálcico. . . . . | 0,065        | »       |
| » magnésico. . . . .       | 0,038        | »       |
| » estróncico. . . . .      | 0,020        | »       |
| Fosfato cálcico. . . . .   | 0,035        | »       |
| » aluminico. . . . .       | 0,007        | »       |
| Oxido férrico. . . . .     | 0,006        | »       |
| Acido silícico. . . . .    | 0,009        | »       |
| Materia orgánica. . . . .  | 0,015        | »       |
| <b>TOTAL. . . . .</b>      | <b>0,248</b> |         |

El autor de esta análisis advierte que, aunque son varias las fuentes de agua sulfurosa en que se encuentra el gas ázoe, y á pesar de que debe hallarse en todas las aguas que puedan experimentar por efecto de su contacto con el aire, reacciones capaces de apoderarse del oxígeno, no puede compararse esto con lo que ocurre en las aguas de que se trata y en las de Panticosa, lo cual es un fenómeno geológico extraordinario. Añade que no tiene noticia de que ninguna otra agua, en España, presente el ázoe puro, libre y además disuelto, y que no deba la corta cantidad que tiene á la oxidacion de alguno de sus elementos á expensas del aire atmosférico. A

esta misma reaccion del aire sobre el carbonato ferroso, que en gran cantidad precipitan al llegar á la superficie las aguas de Cestona, cree el Sr. Salgado que ha de ser debida la presencia del ázoe en el manantial ménos mineralizado y que arrastraba más copos rojos anaranjados de hidrato de hierro. Las obras hechas en aquella fuente vienen en apoyo de esta explicacion.

Estas aguas corresponden por su temperatura á las muy calientes, y por su naturaleza química á las azoóticas ó nitrogenadas, aunque por su composicion son alcalinas.

Sus efectos y virtudes medicinales son los de las aguas de su temperatura y composicion química. Usadas interiormente promueven la traspiracion; reaniman moderamente las funciones digestivas; facilitan la orina; muy pocas veces purgan, á no ser por un exceso; causan siendo absorbidas, unas veces, las alteraciones propias de su naturaleza y composicion, y otras las que pueden deber al hierro y demás elementos estimuladores que disuelven, segun las condiciones del organismo. Usadas en baño promueven el sudor, y además de los efectos que pueden causar por la mayor ó menor temperatura á que se administren ó por el aumento de traspiracion, calman con frecuencia las irritaciones, y aun moderan ó destruyen la fiebre cuando es producida por dolores artríticos ó reumáticos. Los padecimientos debidos al reuma ceden casi siempre, aunque sean agudos, así como se corrigen con especialidad muchas enfermedades del aparato digestivo y urinario, las del sistema huesoso y varias parálisis.

Su director, despues de descubierto el gas ázoe en estas aguas, ha empleado las emanaciones azoótizadas del manantial, para la respiracion, y el agua misma en bebida en muchas afecciones crónicas del aparato respiratorio. En su Memoria anual de 1849 presenta quince historias de catarros pulmonales crónicos, bronquitis, hemotisis y tisis hasta el segundo grado, en las que se ve que se han logrado curaciones y alivios inesperados y sorprendentes. La estufa es un poderoso auxiliar de la medicacion que ejercen. La mayoría de concurrentes es de reumáticos y gotosos.

Están abiertos los baños desde 1.º de junio hasta fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

CESTONA ó GUESALAGA. (Baños de)

En la provincia de Guipúzcoa, partido de Azpeitia, al pié del monte Ayaquelu, y á orillas del rio Urola ó Zumaya se



halla la villa de Cestona. Está situada á los 43° 18' 20" de latitud N. y 1° 32' 20" de longitud oriental del meridiano de Madrid.

A un cuarto de legua al S. de esta villa, en una pequeña cañada, se presentan, en la orilla izquierda del referido Urola, las dos fuentes que le dan el nombre de Guesalaga, que quiere decir, sitio de aguas saladas. Nacen de una caliza compacta que sirve de base, por aquel punto, al expresado Ayaquelu, el que, al parecer, corresponde á la formacion de la arenisca roja moderna, aunque reposa inmediatamente sobre pizarras y arcillas pizarrosas endurecidas, preexistentes á las formaciones secundarias.

El agua es clara y trasparente; inodora; de sabor salado ligeramente amargo, más graduado despues de fria, y sobre todo en la fuente de que se bebe el agua; algo untuosa al tacto; arrastra unos copos amarillo-rojizos, especialmente la del manantial en que eran antes más escasos; y desprende pequeñas burbujas que se rompen en la superficie. No cuece las legumbres, y corta la disolucion del jabon. Su densidad es, segun Salgado, de 1,0032, y segun Zabala, de 1,002; su temperatura es, segun este, de 26° 56 R. en el manantial nuevo y de 25° 12 en el otro, aunque aquel le ha concedido la temperatura de 27 y de 28° R. Dan los dos manantiales en un minuto 97 cuartillos de agua.

La primera análisis de esta agua fué hecha por el señor Chabaneau en 1782. El Sr. Briseaun hizo tambien en 1791 un ensayo analítico. El Sr. Gutierrez Bueno practicó en 1792 otra análisis y en 1822, otra el Sr. Zeaorrote; cuyas análisis no están muy conformes con los resultados últimamente obtenidos.

En la Memoria que publicó el Sr. Salgado en 1843, se encuentra el siguiente resumen de la análisis que hizo el año anterior de las aguas del manantial de la bebida.

#### Gases.

Aire y ácido carbónico. cantidad indeterminada.

#### Sustancias fijas.

|                            | Por libra de agua. | Por mil partes de agua. |
|----------------------------|--------------------|-------------------------|
| Cloruro sódico. . . . .    | 44,87 granos.      | 4,8687                  |
| » magnésico. . . . .       | 1,15 »             | 0,1247                  |
| Sulfato cálcico. . . . .   | 25,52 »            | 2,7701                  |
| Carbonato magnésico. . . . | 6,22 »             | 0,6749                  |

|                               |              |        |
|-------------------------------|--------------|--------|
| Carbonato cálcico. . . . .    | 0,94 granos. | 0,1019 |
| Acido silícico. . . . .       | 0,86 »       | 0,0922 |
| Fosfatos. . . . .             | indicios.    |        |
| Hierro en disolucion. . . . . | »            |        |
| Materia orgánica resinosa..   | »            |        |
|                               | 79,55 »      | 8,6325 |

Los resultados de esta análisis y de la siguiente se han calculado sobre 1,000 partes de agua con el objeto de facilitar la comparacion.

En 1845 analizaron tambien estas aguas los distinguidos químicos señores Moreno y Lletget, los cuales obtuvieron los resultados siguientes:

|                              | Por libra de agua. | Por mil partes de agua. |
|------------------------------|--------------------|-------------------------|
| Cloruro magnésico . . . . .  | 0,78 granos.       | 0,0846                  |
| » cálcico. . . . .           | 0,73 »             | 0,0792                  |
| » sódico. . . . .            | 46,40 »            | 5,0347                  |
| Sulfato cálcico. . . . .     | 16,70 »            | 1,813                   |
| » sódico. . . . .            | 4,80 »             | 0,5208                  |
| » magnésico. . . . .         | 1,47 »             | 0,1595                  |
| Fosfato cálcico. . . . .     | 1,80 »             | 0,1953                  |
| Bicarbonato cálcico. . . . . | 0,50 »             | 0,0542                  |
| » magnésico.. . . .          | 0,47 »             | 0,0509                  |
| Acido silícico. . . . .      | 0,70 »             | 0,0059                  |
| Materia orgánica bituminosa. |                    |                         |
|                              | 73,65 »            | 8,0681                  |

Se ignora á cual de los manantiales corresponde el agua de que se hizo esta análisis, aunque es probable fuera del de la bebida, como más importante.

El Sr. Zabala, director de Cestona, en la Memoria publicada en 1849, da cuenta de la análisis practicada por él en el agua de la otra fuente.

Hé aquí su resúmen.

Cantidad de agua empleada, 1,000 partes.

*Partes volátiles.*

Azoe. . . . . 0,02025. . 16,18 en volúmen.

*Partes fijas.*

Cloruro magnésico. . . . . 0,0846  
 » cálcico.. . . . 0,0792

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| Cloruro sódico. . . . .      | 5,0347       |
| Sulfato cálcico. . . . .     | 1,813        |
| » sódico. . . . .            | 0,5208       |
| » magnésico. . . . .         | 0,1595       |
| Fosfato cálcico. . . . .     | 0,1953       |
| Bicarbonato cálcico. . . . . | 0,0542       |
| » magnésico. . . . .         | 0,0509       |
| Acido silícico. . . . .      | 0,0759       |
| Sustancia orgánica. . . . .  |              |
|                              | <hr/> 8,0681 |

La análisis de los copos arrastrados por el agua, que Salgado considera como compuestos especialmente de hidrocarbonato férrico, dió en 100 partes, segun Zabala.

|                        |      |
|------------------------|------|
| Oxido férrico. . . . . | 55,0 |
| Alumina. . . . .       | 7,5  |
| Silice. . . . .        | 17,5 |
| Agua. . . . .          | 20,0 |

Estos copos, dice Zeaorrote, que es quien vió al descubierto el único manantial que entónces habia, que se formaban al romperse en la superficie del agua unas burbujas de gas, «bajando al fondo un fleco ceniciento, algo rojo, semejante á un gran copo de nieve.»

El Sr. Zabala sospecha, por lo que se lee en su Memoria, que puede ser debida la presencia del ázoe á la accion del aire contenido en el agua sobre un compuesto de protóxido de hierro. Del mismo modo la explicó el Sr. Salgado, pero fijando esta reaccion en la superficie del agua, con arreglo á las condiciones de mineralizacion que el Sr. Zeaorrote establece, y atribuyendo por lo tanto este accidente, que cree no se observe en el otro manantial, á las obras ejecutadas.

Estas aguas corresponden por su temperatura á las calientes, por las condiciones actuales de mineralizacion á las azoóticas ó nitrogenadas, al ménos las del manantial reformado, y por su composicion química á las salinas.

Excitan moderadamente en bebida el aparato digestivo, y por lo regular, purgan. Se tienen por eficaces contra el reuma y contra varias afecciones crónicas de vientre. Por analogia, segun el Sr. Zabala, podrán ser útiles en algunos padecimientos pulmonales crónicos; pero siempre será necesario tener en cuenta su accion purgante. La mayoría de concurrentes se compone de atacados de aquellas dos especies de afecciones.

Se usan en bebida, baño y chorro.

Se exportan las aguas á diferentes puntos, sin que pierdan su propiedad purgante.

Temporada: desde 1.º de junio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### PANTICOSA. (Baños de)

La villa de Panticosa pertenece á la provincia de Huesca, partido de Jaca, y es uno de los once pueblos de que consta el valle de Tena.

El establecimiento de aguas y baños minerales se halla situado cerca de legua y media más allá de Panticosa, en su jurisdiccion, casi en la cresta de los altos Pirineos, y lindando con el vecino reino de Francia, á los 42º 39' 28" de latitud, 3º 24' de longitud E. del meridiano de Madrid y á 8,500 pies de altura sobre el nivel del mar.

Se ha construido dicho establecimiento en una pradera de 540,000 varas cuadradas de extension, la cual se halla circundada por todas partes de elevadas montañas de granito, que solo permiten fácil acceso por una abertura que se halla al S.

Los manantiales que se aprovechan para usos medicinales son cuatro, llamados fuente del Hígado, fuente de los Herpes, fuente del Estómago y fuente de la Laguna ó del Ibon, purgante. Estos nombres son impropios, y deberian reemplazarse por otros que indicasen la composicion química de las aguas.

El manantial llamado fuente del Hígado brota de abajo arriba por las hendiduras de una roca granítica, y da 24  $\frac{1}{2}$  libras medicinales de agua, ó sean 676,69 pulgadas cúbicas por minuto. La fuente de los Herpes, que nace hoy en un depósito cerrado, da 36 libras medicinales ó 994,32 pulgadas cúbicas de agua por minuto. La fuente del Estómago, que nace en la montaña, brota en la misma forma al pie de una roca de granito de las más altas, y hoy en un gran depósito, y da 40 libras ó 1,104,80 pulgadas cúbicas de agua por minuto. La fuente de la Laguna ó del Ibon, situada al O. de la pradera, se diferencia de las anteriores en que, como por una canal, corre por una hendidura naturalmente abierta en una roca granítica, y da por minuto 22 libras de agua ó sean 607,64 pulgadas cúbicas. Tres cuartos de legua antes de llegar al establecimiento, al lado izquierdo del camino que á él conduce desde Panticosa, y á la altura de unos 300 pies en la montaña, se halla una fuente medicinal llamada de la Jaqueca, que tiene 16º R. de temperatura. Esta fuente, que nace

en la jurisdicción de Panticosa y en terreno de un vecino de aquella villa, es de poco uso por la distancia á que está el establecimiento.

El agua de la fuente del Hígado, es clara y trasparente; inodora; de gusto agradable, aunque ligeramente áspera la primera vez que se bebe; desprende muchas burbujas gaseosas; su peso específico es de 1,002 y su temperatura constante de 22° R. La de la fuente de los Herpes es clara y trasparente; inodora; muy ligeramente amarga; de 1,003 de peso específico; y 21° 50 de R. de temperatura. La de la fuente del Estómago es clara; de olor y sabor á huevos podridos, que desaparecen despues de estar algun tiempo al aire libre; deposita un sedimento blanco y untuoso; su densidad es de 1,005, y su temperatura de 25° R. La del Ibon ó de la Laguna es clara y trasparente; sin olor; de buen sabor; de 1,004 de peso específico y 21° R. de temperatura.

D. José Herrera y Ruiz, hizo de estas aguas un análisis cuyo resúmen, publicado en 1845, vamos á copiar aquí.

En 60 libras de agua de la fuente del Hígado, se encuentran, á 18° R. de temperatura y 27 pulgadas españolas de presión atmosférica:

|                       |                |                   |
|-----------------------|----------------|-------------------|
| Gas nitrógeno (ázoe). | 321,45 granos. | 1066,2 pulg. cúb. |
| Sulfato sódico.       | 31,00          | »                 |
| Cloruro sódico.       | 10,60          | »                 |
| Carbonato cálcico.    | 2,00           | »                 |
| Cloruro magnésico.    | 2,10           | »                 |
| Acido silícico.       | 8,00           | »                 |
|                       | <hr/> 375,15   |                   |

En el agua de la fuente de los Herpes, y en 60 libras, á la misma temperatura y presión, se encuentran:

|                       |               |                  |
|-----------------------|---------------|------------------|
| Gas nitrógeno (ázoe). | 214,3 granos. | 710,8 pulg. cúb. |
| Sulfato sódico.       | 29,0          | »                |
| Cloruro sódico.       | 12,0          | »                |
| Carbonato cálcico.    | 5,7           | »                |
| Cloruro magnésico.    | 3,0           | »                |
| Acido silícico.       | 7,0           | »                |
|                       | <hr/> 271     |                  |

La misma cantidad de agua de la fuente del Estómago, da á igual temperatura y presión:

|                       |                |                  |
|-----------------------|----------------|------------------|
| Gas ácido sulfídrico. | 130,81 granos. | 355,4 pulg. cúb. |
| Sulfuro sódico.       | 9,14           | »                |
| Sulfato sódico.       | 26,48          | »                |

|   |               |
|---|---------------|
| Cloruro sódico. . . . .                         | 14,40 granos. |
| Carbonato sódico. . . . .                       | 20,00 »       |
| Glerina ó sustancia vejeto ani-<br>mal. . . . . | 13,00 »       |
| Acido silícico. . . . .                         | 9,00 »        |
| Hidro-sulfato cálcico. . . . .                  | 2,03 »        |
|   | <hr/> 224,86  |

La misma cantidad de la fuente de la laguna da, á igual presion y temperatura.

|                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| Gas ácido carbónico. . . . . | 1,88 granos, ó 4 pulg. cúb. |
| Sulfato sódico. . . . .      | 25,00 »                     |
| Cloruro sódico. . . . .      | 11,00 »                     |
| Carbonato ferroso. . . . .   | 09,00 »                     |
| Acido silícico. . . . .      | 10,70 »                     |
| Carbonato cálcico. . . . .   | 06,00 »                     |
|                              | <hr/> 63,58                 |

Segun tenemos entendido, se ocupó en la análisis de estas aguas una persona autorizada en la materia, y encontró que la cantidad de ázoe contenida en las del Hígado y de los Herpes no es la que resulta de esta análisis, y que por el contrario, excede muy poco de la que permite admitir el grado de solubilidad de este gas. Halló tambien que el agua de los Herpes es la que contiene más ázoe, y algunas otras diferencias que no nos son exactamente conocidas.

Estas aguas corresponden por su temperatura á las templadas y por su naturaleza, las de las fuentes del Hígado y de los Herpes á las azoadas ó nitrogenadas, aunque por su composicion química sean salinas como las del Ibon, y las de las fuentes del Estómago y la Jaqueca á las sulfurosas.

En cuanto á sus virtudes medicinales nos vemos obligados á entrar en algunos pormenores. Las aguas de las fuentes del Hígado y de los Herpes excitan suavemente la orina y á veces el sudor, no purgan, y aun en ocasiones producen estreñimiento de vientre. Causan efectos atemperantes, deprimen al parecer la vitalidad, al ménos de los órganos sobre que actúan, y disminuyen la irritacion nerviosa, produciendo efectos análogos sobre la piel cuando se las administra en baño. Dan excelentes resultados en las irritaciones hemorrágicas de las membranas mucosas, como las hemoptisis, hematemesis y metrorragias, en los catarros crónicos, irritaciones de la misma indole.

El agua del primer manantial solo se usa en bebida; pero



además respiran los enfermos, largos ratos, en la atmósfera azotizada que forma esta fuente á su inmediacion, lo que es principalmente útil á los que padecen irritaciones crónicas de los órganos respiratorios. Puede beberse esta agua sin riesgo alguno, pero debe empezarse por veinte á treinta onzas por día, en tres veces distintas, aumentándola progresiva y proporcionalmente.

El agua de los Herpes se usa por lo general en baño, pero puede beberse con el mismo objeto y del propio modo que la anterior. Por la forma en que hoy se la administra puede ser útil en las afecciones cutáneas acompañadas de inflamacion viva, picor, dolor ó calor intenso, en algunas de la matriz y vejiga de la orina, en las leucorreas y amenorreas acompañadas de exagerada sensibilidad y en varios afectos nerviosos. Con el uso de estas aguas conviene alternar á veces el del agua de la fuente del Estómago y acaso el de la otra.

Las aguas del Estómago excitan los órganos con que se ponen en contacto y los sistemas sanguíneo y cutáneo, activan y modifican las secreciones naturales, causando además la modificacion humoral propia de las aguas de su clase, y cuando se las administra en baño la local que necesitan las erupciones cutáneas, no agudas. Convienen tambien en la diatesis escrofulosa, y en ciertos casos de dispepsia, amenorrea y leucorrea atónicas, de reumatismos y parálisis, en algunas úlceras y síntomas sifilíticos, y más especialmente en los que provienen del abuso del mercurio. Se usa esta agua en bebida, baño y chorro, simultánea ó sucesivamente, segun convenga.

El agua de la Laguna ó Purgante, que se usa únicamente en bebida, excita el sistema digestivo, sin causar muchas veces los efectos que anuncia su nombre, y hace sentir en todo el organismo un aumento de excitacion. La amenorrea atónica, la astenia del estómago, la de la vejiga de la orina, la del hígado y bazo acompañadas de infarto, y que son consecuencia de intermitentes rebeldes, se corrijen muchas veces con esta agua, acompañando su uso con el régimen conveniente.

La mayoría de enfermos concurrentes se compone de los que padecen afecciones crónicas de pecho, de estómago, y herpes.

Estas aguas son de verano, y está abierto el establecimiento desde 1.º de julio hasta 20 de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

---

## CAPÍTULO VIII.

### **Aguas minerales zoóticas ó nitrogenadas sulfurosas.**

#### **ESPARRAGUERA Y OLESA Ó LA PUDA. (Baños de)**

La villa de Esparraguera se halla en el principado de Cataluña, provincia de Barcelona, partido de Vilafranca del Panadés, en el punto en que más se aproxima la montaña de Monserrat á la cordillera que separa el Vallés del llano de Olesa, á los 41° 37' 14" de latitud N. 5° 30' 36" de longitud oriental del Meridiano de Madrid. En las márgenes del rio Llobregat, y á una legua N. N. E. de la villa de Esparraguera y otra N. N. O. de Olesa, brotan, en un terreno terciario, los manantiales de aguas minerales llamadas de la Puda por su olor á huevos podridos.

Tres son los manantiales principales cuya agua se aprovecha, y se hallan colocados en las opuestas márgenes del Llobregat. Estos manantiales estaban cada uno dentro de una casita, y en ellos habia dos fuentes en cada uno destinadas para la bebida y para los baños. En el dia los manantiales están ya encerrados en la parte construida del gran edificio de los baños. Además de aquellos, brotan en los alrededores de las casas algunos otros manantiales y principalmente en la madre del rio. El caudal de agua que se aprovecha es suficiente para la concurrencia.

Esta agua en su nacimiento es trasparente; un poco opalina; de olor y sabor á huevos podridos, ó hidro-sulfuroso; su peso específico es de 0,013, y su temperatura de 23° R. A po-

cos minutos de estar el agua en contacto con el aire atmosférico se aumenta su sabor y olor hidro-sulfurosos, para desaparecer á las seis horas poco más ó ménos y deponer el agua un sedimento de color amarillo. Deja esta agua en la superficie del cuerpo del que se baña, una untuosidad como la que dejaría una ligera solución gomosa ó gelatinosa.

El antiguo director de este establecimiento D. Antonio Coca fué el primero que examinó químicamente estas aguas, asociado con el Dr. D. Francisco Carbonell y Bravo. El doctor D. Mariano de la Paz Graells y el Dr. D. Juan Bautista Foix, director también el primero de aquellos baños, se ocuparon detenidamente en la análisis de las mismas y rectificaron el del doctor Coca.

Hé aquí el resumen de la análisis de este.

En una libra medicinal estas aguas contienen:

|   |      |              |
|---|------|--------------|
| Gas termal ó zoógeno { cinco partes de ázoe y una |      |              |
| de Gimbernát. . . . . { parte de ácido carb.º . } |      | cant. indet. |
| » sulfídrico. . . . .                             |      | »            |
| Cloruro sódico. . . . .                           | 4,08 | granos.      |
| » cálcico. . . . .                                | 1,44 | »            |
| » magnésico. . . . .                              | 0,46 | »            |
| Carbonato cálcico. . . . .                        | 1,65 | »            |
| » magnésico. . . . .                              | 0,35 | »            |
| Sulfato cálcico. . . . .                          | 1,15 | »            |

Ha dado lugar esta análisis á ruidosas cuestiones sobre la existencia de ese gas termal introducido en la química por el célebre Gimbernát, pero prescindiendo de ellas no podemos ménos de hacer gran caso de la asercion del director que fué de estas aguas D. Mariano de la Paz Graells, quien dice terminantemente: «creo tener bastante fundamento para concluir, que los principios descubiertos por los ensayos que he practicado en las aguas de la Puda, son el gas ázoe, el hidrógeno sulfurado, el ácido carbónico, etc.»

En los años de 1844 y 1845, S. M. Doña Isabel II, que felizmente reina, pasó á Barcelona y allí tomó baños de esta agua, así como de la de Caldas de Montbuy. Con este motivo el Ilmo. Sr. D. Antonio Moreno, segundo Boticario de Cámara, residió por muchos dias en Esparraguera encargado de recoger y remesar, con las más exquisitas precauciones, aquella agua mineral para el uso de S. M. Esta residencia al pie del manantial le sugirió el pensamiento de hacer la análisis de ella, cuyo resultado tenía á la vista en borradores

no muy bien ordenados, y que ya por desgracia no puede explicar el autor.

Segun ellos, 44 libras de agua mineral de la Puda á 26° del centigrado de temperatura atmosférica y la presion barométrica de 32 pulgadas y 8 líneas, contienen:

|                               |        |                  |
|-------------------------------|--------|------------------|
| Gas sulfídrico libre. . . . . | 21,97  | pulg. cúb. ó sea |
|                               | 13,34  | granos.          |
| Cloruro magnésico. . . . .    | 14,64  | »                |
| » cálcico. . . . .            | 3,86   | »                |
| » sódico. . . . .             | 383,32 | »                |
| Sulfato magnésico. . . . .    | 44,08  | »                |
| » cálcico. . . . .            | 176,17 | »                |
| » sódico. . . . .             | 84,18  | »                |
| Bicarbonato cálcico. . . . .  | 186,36 | »                |
| » magnésico. . . . .          | 28,24  | »                |

Corresponden, pues, estas aguas por su temperatura á las templadas, y por su composicion química á las azoóticas ó nitrogenadas-sulfurosas.

Tienen las virtudes medicinales de las aguas de su temperatura y composicion química. Han gozado de gran reputacion contra las tisis y hemoptisis, y esto ha dado lugar á que acudiesen á ellas muchos enfermos de estos males, que ya no podian curarse ni aliviarse. En ciertos catarros crónicos que proceden de atonia y flojedad podrán producir buenos efectos. En las hemoptisis pasivas y en las que provienen de retroceso de herpes, sarna ú otra erupcion cutánea, podrá esperarse mucho de ellas, como tambien en las tisis por causa traumática ó por supresion de la menstruacion. El director actual dice que ha visto bronquitis, hasta con calentura y sudores, aliviadas, y aun que han cedido del todo. En la tisis tuberculosa no se atreve á afirmar tan buenos resultados, sobre todo si está adelantada. Los asma por catarro bronquial, sin vicio orgánico, dice que se curan ó alivian, y que las hemoptisis pasivas igualmente ceden á la bebida de esta agua con leche. Espera grandes ventajas de la inspiracion de las emanaciones del agua, cuando se haga metódicamente. La mayoría de concurrentes á estas aguas es de enfermos de males cutáneos.

Se usan en bebida y baño. Se beben en las fuentes de las casas de baños, y tambien en Esparraguera, en la cantidad conveniente.

Se hace grande exportacion de esta agua para Barcelona y toda Cataluña. En algunos años ha llegado el número de botellas exportadas á 15,526.

Se bañan los enfermos en los edificios que hay para este uso á distintas temperaturas, pues se calienta el agua para darla el temple que convenga.

Estos baños son de verano y están abiertos desde 1.º de julio hasta fin de setiembre. Antes de julio y despues de setiembre ofrecen la residencia en aquel sitio graves inconvenientes para la salud, segun el director facultativo actual.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### MOLAR. (Baños del)

En la provincia de Madrid, partido de Colmenar Viejo, cerca de la carretera de Madrid á Burgos, y á 2,465 pies de elevacion sobre el nivel del mar, se halla la villa de El Molar.

El manantial, llamado Fuente del Toro, está situado en en una cañada entre dos cerros, á medio cuarto de legua de la poblacion, y en terreno granítico, como el de muchos de aquellos estribos de la gran cordillera Carpetana. Hasta 1846 aquella fuente estaba muy mal dispuesta y daba poca agua, y gracias á las gestiones del director Abades ahora tiene un caudal de 21,600 cuartillos cada 24 horas. Ocupa al presente el manantial, cuyo caño se encuentra á proporcionada altura, al frente de la entrada al nuevo edificio de baños. La fuente tiene un grifo de bronce, sobre una pila semicircular de piedra blanca: dos escaleras laterales permiten tomar el agua á la salida del caño.

Es clara y cristalina, mirada en un vaso, y opalina en el pilon, viéndose algunos copos que suben á la superficie; de olor y sabor hidro-sulfurosos; untuosa al tacto, y de 15º R. de temperatura.

Ya habló de su composicion el doctor Limon Montero en 1676.

El doctor D. Mariano José Gonzalez y Crespo, publicó en 1837 el análisis que hizo de estas aguas en Madrid. El director D. José Abades y Rezano, ya citado, publicó en 1846 una Memoria en la que dá por resultado de sus trabajos analíticos, juntamente con los señores Lletget y Masarnau, lo siguiente:

Cada libra de agua mineral del Molar contiene:

|                               |      |                        |
|-------------------------------|------|------------------------|
| Gas ázoe ó nitrógeno. . . . . | 0,5  | pulgadas cúbicas.      |
| Gas sulfídrico.. . . .        | 2,50 | »                      |
| Aire atmosférico.. . . .      |      | cantidad inapreciable. |
| Cloruro sódico. . . . .       | 1,75 | granos.                |
| » magnésico. . . . .          | 1,10 | »                      |
| Sulfato magnésico. . . . .    | 0,75 | »                      |

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Sulfato cálcico. . . . .   | 0,50 granos. |
| Carbonato magnésico. . . . | 0,75 »       |
| » cálcico. . . . .         | 0,35 »       |
| Acido silícico. . . . .    | 1,00 »       |

Estas aguas han sido examinadas sulfidrométricamente por el doctor D. Melchor Sanchez de Toca, quien encontró que un cuarto de litro de agua mineral contenia:

|                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Azufre. . . . .             | 0,001273 granos.              |
| Gas ácido sulfídrico. . . . | 0,001352 »                    |
| » en volúmen. . . . .       | 0,874324 centímetros cúbicos. |

Corresponde, pues, esta agua por su temperatura á las frias y por su composicion química á las azoóticas ó nitrogenadas sulfurosas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su temperatura y composicion. Gozan de mucho crédito contra las erupciones herpéticas, y los atacados de este mal forman la mayoría de los concurrentes.

Se usan en bebida y baño general, en chorro y estufa. Antes casi solo se tomaban en bebida, ahora la beben y se bañan ó la usan en chorro ó lluvia casi todos los concurrentes. Se exporta agua para Madrid.

La temporada dura desde 15 de junio á 15 de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### PRELO. (Aguas de)

En la provincia de Oviedo, partido de Castropol, concejo y parroquia de Boal, aldea de Prelo, se halla el manantial de aguas minerales que lleva el nombre de esta aldea. Está situada sobre una colina circundada de S. á N. por la cordillera llamada de la Bovia, de N. á E. por la montaña denominada Penouta y por un declive de esta en el cual se halla el lugar de Langrave, y por último de E. á S. por el rio Navia.

A la falda S. de dicha colina y por entre rocas compactas de granito grosero, fluye permanentemente una fuente de agua mineral, dando unos 3 cuartillos por minuto.

Es clara y trasparente; de olor y sabor azufrosos; de un peso específico de 1,009 comparada con el agua destilada; y de la temperatura constante de 14° R.

Esta agua ha sido analizada en diciembre de 1851 por D. José Rodriguez Gonzalez Trabanco, médico de Cangas de Tineo, que solicitó y obtuvo la direccion interina de ella. Hé aquí el resultado.



Diez azumbres de agua mineral de Prelo á la temperatura atmosférica de 22° R. y presion barométrica de 27 <sup>1</sup>/<sub>2</sub> pulgadas, contienen:

|                                  |      |                   |
|----------------------------------|------|-------------------|
| Gas sulfídrico. . . . .          | 110  | pulgadas cúbicas. |
| » ázoe ó nitrógeno. . . . .      | 20   | »                 |
| Hidro-sulfato magnésico. . . . . | 10   | granos.           |
| » sódico. . . . .                | 8    | »                 |
| Carbonato cálcico. . . . .       | 12   | »                 |
| Sulfato magnésico. . . . .       | 18   | »                 |
| » cálcico. . . . .               | 34   | »                 |
| Sílice. . . . .                  | 6,50 | »                 |
| Hierro. . . . .                  |      | indicios.         |

Esta análisis no nos merece entera confianza.

Corresponden, pues, estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las azoóticas ó nitrogenadas sulfurosas.

Sus virtudes medicinales son las propias de las aguas de su temperatura y composicion.

Segun informe del alcalde de Prelo, en el expediente formado para el establecimiento de una direccion interina de aquellas aguas, alli solo existe el manantial y junto á él tres pilas de piedra berroqueña, todo al descubierto, sin que dichas pilas sirvan para otra cosa que para recoger el agua. Los enfermos sin embargo, toman en ellas pediluvios y maniluvio, pero ninguno puede bañarse todo el cuerpo.

La generalidad de los enfermos se contenta con beber el agua. Algunos que se bañan en ella tienen que hacerla llevar á sus respectivos albergues á costa de grandes dispendios y molestias.

Temporada: desde 1.º de junio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa interina.

#### SANTA AGUEDA. (Baños de)

En la aldea de Guesalibar, parroquia de Santa Agueda, jurisdiccion de la villa de Mondragon, provincia de Guipúzcoa, partido de Vergara, se encuentran los baños llamados de Guesalibar, más conocidos con el nombre de Santa Agueda.

El manantial nace de una peña viva caliza, que se ha ahondado siete pies para formar el depósito que hoy existe, y del que va el agua á la fuente de la bebida y á las bañeras. Otro depósito más alto sirve para surtir las calderas en que se calienta. Hay una fuente en el jardin, y otra dentro de la casa

de baños. El manantial del jardin da 44 cuartillos por minuto, y el de la casa 56.

El agua al brotar es clara y trasparente; de olor á huevos podridos; de sabor análogo, algo dulce al principio y luego salino; tiene 11° 50 de R. de temperatura, y un peso específico de 1,005.

De la análisis de estas aguas hecha por el laborioso químico D. Pedro Sanchez Toca y Lobera, en 1826, resulta que, 100 libras de ella á la presión atmosférica de 28 pulgadas francesas y temperatura de 10° R., contienen:

|                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Gas ácido sulfídrico seco. . . | 93 pulgadas cúbicas. |
| » carbónico. . . . .           | 321 »                |
| Sub-carbonato cálcico. . .     | 327,443 granos.      |
| » magnésico. . . . .           | 4,641 »              |
| Sulfato cálcico. . . . .       | 429,651 »            |
| » sódico. . . . .              | 283,689 »            |
| » magnésico. . . . .           | 218,417 »            |
| Cloruro magnésico. . . . .     | 166,135 »            |
| » sódico. . . . .              | 503,784 »            |
| Resíduo carbonoso. . . . .     | 15,690 »             |
|                                | <hr/>                |
|                                | 1949,450             |

Esta agua mineral se analizó á un mismo tiempo al pie del manantial, en París y Madrid. Hé aquí el análisis hecho en Madrid en 1826 por el distinguido químico Sr. Moreno.

Cada libra castellana del agua de Santa Agueda á la temperatura atmosférica de 15° del centígrado y la presión de 28 pulgadas y 2 líneas españolas, contiene:

|   |                |              |
|---|----------------|--------------|
| Gas ázoe ó nitrógeno. . . .                     | 0,2 pulg. cúb. | 0,06 granos. |
| » ácido sulfídrico, simplemente disuelto. . . . | 0,87           | 0,31914 »    |
| » ácido carbónico. . . . .                      | 0,95           | 0,85 »       |
| Sub-carbonato cálcico. . . . .                  |                | 1,89 »       |
| » magnésico. . . . .                            |                | 0,6 »        |
| Cloruro sódico. . . . .                         |                | 2,78 »       |
| » magnésico. . . . .                            |                | 0,81 »       |
| Sulfato cálcico. . . . .                        |                | 5,64 »       |
| » sódico. . . . .                               |                | 1,45 »       |
| » magnésico. . . . .                            |                | 0,75 »       |

Contiene además una sustancia como bituminosa, soluble en alcohol, cuya corta cantidad no permitió analizarla.

Segun las observaciones sulfidrométricas del ilustrado Don

Melchor Sanchez de Toca, un cuarto de litro de agua de la fuente del Jardin, tiene:

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Azufre. . . . .               | 0,012735 granos.              |
| Gas ácido sulfídrico. . . . . | 0,013525 »                    |
| » en volúmen.                 | 8,743244 centímetros cúbicos. |

El agua de la fuente de la Casa de los baños, en un cuarto de litro contiene:

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Azufre. . . . .               | 0,009550 granos.              |
| Gas ácido sulfídrico. . . . . | 0,10144 »                     |
| » en volúmen.                 | 6,557432 centímetros cúbicos. |

El agua mineral de Santa Agueda, por su composicion química corresponde á las azoóticas ó nitrogenadas sulfurosas, y por su temperatura á las frias.

Sus virtudes medicinales son las de las aguas de su composicion y temperatura, y se reputan eficacísimas contra los herpes. Cerca de la tercera parte de los concurrentes en algunos años ha sido de personas herpéticas, las que forman siempre la mayoria. Concurren tambien algunos con catarros pulmonales, y suele lograrse la curacion si hay mucha constancia en el remedio.

Se usan en bebida, baño, chorro y estufa. Los baños se toman ordinariamente á la temperatura de 30°, no bajando su duracion de una hora, ni su número de 20.

La temporada dura desde 1.º de junio á fin de setiembre.

Tienen direccion facultativa en propiedad.

#### SAN AGUSTIN. (Aguas de)

En la provincia de Madrid, partido judicial de Colmenar Viejo, y al lado de la carretera de Francia, se halla la villa de San Agustin.

En su término, junto á las ruinas de un cercado, que fué colmenar, á 2,700 pies sobre el nivel del mar, y 350 sobre el del pueblo, manan por diferentes puntos cuatro ó cinco raudales que forman un arroyo. A 160 pasos de distancia de estos manantiales del Colmenar, se encuentra un cercado, en cuya parte N. E. al pie de unas zarzas, nace otra fuente de agua mineral de la misma naturaleza. El terreno en que brotan es primitivo, granítico y rodeado de los cerros del Pedregal, Moncalvillo, la Conchera grande, la Mediana y Maldeolivas, estribos todos de la gran sierra Carpetana. Las aguas reunidas proporcionan un caudal considerable.

Son claras y transparentes; de olor y sabor á huevos podridos; levemente untuosas al tacto; de un peso específico de 0,994; desprenden burbujas y ampollas considerables de gas; depositan un cieno fétido en el fondo de los charcos, y están cubiertas por una nata de colores; dejan una sustancia blanquecina pegada en las plantas de alrededor, y tienen la temperatura de 15° R.

De la análisis hecha por los Sres. Lletget y Masarnau en 1840, resultó, que las aguas del cercado del Colmenar y de la Sima contienen, en cada libra:

|                         |                                      |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Azoe ó nitrógeno libre. | cantidad considerable.               |
| Aire disuelto. . . .    | más de una pulgada cúbica por libra. |
| » atmosférico. . . .    | poco.                                |
| Gas sulfídrico. . . .   | algunas fracciones de pulgada.       |
| Cloruro sódico. . . .   | } 6 granos en totalidad.             |
| » magnésico. . . .      |                                      |
| Carbonato magnésico..   |                                      |
| » cálcico. . . .        |                                      |
| Sulfato cálcico. . . .  |                                      |
| » magnésico.. . .       | }                                    |
| Acido silícico. . . .   |                                      |

Son casi iguales á las aguas del Molar, pues no hay más diferencia que en la cantidad respectiva de los sulfatos y carbonatos calcáreos.

Corresponden estas aguas por su temperatura á las frias, y por su composicion química á las azoóticas ó nitrogenadas sulfurosas.

Se tienen por idénticas en virtudes medicinales á las ya citadas del Molar, y á todas las de su composicion y temperatura.

---



---

## DÉCIMACUARTA PARTE.

---

### CAPÍTULO PRIMERO.

---

#### Aguas ioduradas y bromuradas.

#### QUINTA CLASE.

---

Lo que se sabe de las propiedades de estas aguas debiera haberse dicho despues de las de la tercera clase de Chenu; pero sus efectos terapéuticos parecian ser tan marcados, que los autores que han hablado de ellas, han hecho todos una nueva division para las mismas. Se las conoce, sin embargo, muy poco, ó más bien diremos, que hasta aquí no se ha hecho sino confirmar la presencia del iodo ó del bromo en algunas de ellas; se espera del celo y de los esfuerzos de los químicos, poder separar de las clases precedentes las que contengan iodo y bromo en bastante cantidad para obrar eficazmente por solo la presencia de estas sustancias.

Parecen muy útiles para combatir las afecciones del sistema linfático, y para obtener la resolucion de los bocios. (Traqueoceles, gongrona, hipertrofia del cuerpo tiroides.) Sir H. Davy habia sospechado la presencia del iodo en el agua del mar y despues de él, Angelini descubrió esta sustancia en las aguas minerales de Voghera y en las de Sales. Mr. Cantu en las de Castelnovo d'Asti y en un gran número en que no se sospechaba siquiera la presencia de este principio. Mr. Dinger de Augsburgo en la fuente de Heilbrum en Baviera,



Mr. Balard ha encontrado esta sustancia en el agua madre de los mares salados del Mediodía de la Francia. Resulta de este experimento que hay derecho para sospechar que el iodo que se encuentra en las plantas marinas, se deposita allí más bien por una disposicion asimilatriz que no por una accion orgánica. Tambien es á Mr. Balard á quien debemos el descubrimiento del bromo y el haber establecido las diferencias que hay entre éste y el iodo.

Segun los experimentos de Cantu, las aguas ioduradas no toman origen de los terrenos primitivos, y las más ricas en iodo son las que contienen á la vez sal marina y ácido sulfuroso.

Despues de la publicacion del iodo en las aguas de Piémont, Mr. Anglada se ha entregado á investigaciones de esta naturaleza buscando dicho principio en las aguas, en los residuos de la evaporacion de la de los Pirineos, y como siempre creyó, no le ha encontrado. Esta prevencion le fué inspirada por el carácter de los terrenos que producen nuestras aguas. En efecto, dice, las fuentes de Castelnovo d'Asti que Mr. Cantu presenta como las más ricas en iodo, asi como las otras aguas sulfurosas en quienes ha encontrado esta sustancia, son frias, bastante cargadas de materias fijas, conteniendo especialmente clorhidrato de sosa y sulfato de cal y brotando en terrenos terciarios. ¿Quién no diria en vista de estos antecedentes que estas aguas son de distinta formacion que las de nuestros Pirineos, y que solo tienen de comun el principio hidro-sulfuroso?

Sin embargo, el mismo Cantu ha observado que á cierta distancia de estas aguas se encuentran otras hidro-sulfurosas evidentemente termales, con pocos productos fijos, que salen de terrenos primitivos, y están colocadas respecto á las primeras en las relaciones de posicion que las hacen mirar con fundamento como pertenecientes á igual formacion hidrológica.

¿En qué consisten estas diferencias? Todo tiende á hacer creer que las aguas hidro-sulfurosas frias de Piémont, provienen tambien de terrenos primitivos, que eran calientes y estaban cargadas de pocas materias fijas; pero que habiendo tenido que recorrer terrenos sobrepuestos, de sedimentos más ó menos cargados de sal gemma, han perdido su calor al atrevesarlas, y se han cargado en cambio de cantidades más ó menos grandes de materias salinas, entre las que se encuentra un iodhidrato, que debe mirarse como un ingrediente comun á esta clase de terrenos. Lo que parece confir-

marlo además, es la manera de trasformarse las aguas hidro-sulfurosas termales, en hidro-sulfurosas salinas frías; que se encuentra iodo en otras aguas minerales de la misma comarca, aunque no tengan nada del principio hidro-sulfuroso, y que este principio habia sido señalado por Mr. Angelini en el agua de Sales, cerca de Voghera, que es salina, muy cargada de clorhidrato de sosa. Si estas conjeturas son fundadas, es lícito concluir que en este caso el iodo es un principio esencial de las aguas minerales, un ingrediente que emana del modo de elaboracion que las habia producido en las capas profundas de la tierra en que han tomado origen, sino que se ha desarrollado secundariamente durante el decurso de estas aguas, al través de terrenos más superficiales; que desde luego es preciso hacer abstraccion del iodo y de otras sustancias accidentales si se quiere averiguar qué condiciones han sido las primitivamente productivas de estas aguas, y hasta qué punto la formacion de las hidro-sulfurosas es debida aun así á las causas de calefaccion. (Anglada).

En 1830, Lugol, médico del hospital de San Luis, publicó una memoria muy curiosa sobre el uso de los baños iodurados artificiales en las afecciones escrofulosas.

Despues de haber comprobado los buenos efectos del iodo tomado al interior, lo ha empleado exteriormente con grande éxito, y hace uso tambien del ioduro de potasio á dosis crecidas.

Se dice que al uso continuo de las sales del iodo que hacen los habitantes de la provincia de Los Pastos, deben el estar exentas del bocio.

El iodo se encuentra en las aguas en estado de iodhidrato; bajo esta forma, y asociado á otros principios dotados de una accion análoga, debe obrar de una manera más segura que cuando se encuentra en estado metálico.

*Efectos fisiológicos y patológicos.* No siendo conocidas apenas las aguas de esta clase, lo más que puede hacerse es sospechar las propiedades medicinales de los principios que las mineralizan. La presencia del iodo ó del bromo en proporcion tan pequeña en una agua mineral sulfurosa ó salina, ¿basta para separar esta de la clase á que pertenecen? No creemos necesaria semejante division, mientras que el iodo y el bromo no se encuentren en bastante cantidad para que sea evidente su accion terapéutica.

Sabido es que el iodo y el bromo obran particularmente sobre el sistema linfático: que excitan con fuerza el útero. Son poderosos resolutivos que gozan de una accion especial sobre

los aparatos absorbentes y reproductores. Se emplean con éxito en las enfermedades crónicas de la piel, los infartos articulares y glandulares, hidropesías pasivas, escrófulas, amenorrea, clorosis, leucorrea, algunos tumores de las mamas, del hígado, y en general, en todas las afecciones del sistema linfático.

Las aguas ioduradas están contra indicadas en las enfermedades nerviosas y durante la preñez; se han observado algunos casos de aborto debidos á su uso; tampoco convienen en las afecciones del pecho.

## SESTA CLASE.



### Aguas ácidas.

Estas aguas no tienen todavía uso en medicina, y son ménos conocidas que las precedentes. Se dice que están mineralizadas por el ácido sulfúrico, sulfuroso y clorhídrico. Pertenecen á esta clase las que se encuentran en los cráteres del monte de Idienne en Java y las aguas cargadas de ácido bórico de las lagunas de Toscana. Mr. Bossingault ha analizado el agua tibia (Cordillieres), y no ha encontrado materias salinas sino el gas ácido sulfhídrico y el carbónico.

El agua del rio Vinagre en los Andes de Popoyan ha sido analizada por el baron de Humboldt y el profesor Eaton acabada de manifestar la presencia del ácido sulfúrico nativo en cantidades considerables y á grados de concentracion variables en la villa de Biron, condado de Cenesse, á diez millas al S. del canal Erié: el lugar en que este ácido se forma es conocido en los alrededores hace diez y siete años con el nombre de Aguas ágrías. Es una pequeña colina de un terreno de aluvion de color gris, que contiene una inmensa cantidad de piritas de hierro en granos sumamente pequeños; una especie de costa negra formada de materias vegetales carbonadas de 4 ó 5 pulgadas de espesor, la cubre perfectamente.

Esta carbonizacion de materias vegetales es producto de la accion del ácido sulfúrico: se citan otras muchas aguas de igual naturaleza por aquellas inmediaciones. Mr. Eaton admite que esta produccion natural del ácido sulfúrico es el resultado de la descomposicion de las piritas.

## SÉTIMA CLASE.

### Aguas termales simples.

Esta clase comprende las aguas que no difieren de la común sino por su temperatura elevada. Solo á su termalidad deben el lugar que ocupan entre las aguas minerales y pudieran considerarse como aguas accidentales, porque se cree que roban calórico á alguna agua termal vecina. En efecto, se ha encontrado siempre cerca de estas aguas, alguna otra de temperatura más elevada todavía, de la cual parece que aquellas sustraen calórico.

Estas aguas, poco conocidas aun con relacion á sus propiedades exclusivas, merecen ser atentamente observadas. Este estudio completaría el que tenemos de las aguas termales; y la accion aislada del calórico general, á quien se atribuyen los efectos terapéuticos de algunas, podria ser determinado más exactamente que lo que se puede hacer con las minero-termales.

Segun Mr. Anglada, estas aguas termales simples pueden distinguirse por los caracteres siguientes: 1.º Por su temperatura: 2.º Por su análisis que da los mismos principios que en las aguas comunes, en las proporciones constitutivas de estas mismas aguas; miéntras que las sulfurosas, añade el mismo autor, además de su ingrediente característico, tiene la propiedad de dejar desprender ázoe, arrastrar glerina en disolucion y aun la de ofrecer á las inmediaciones del manantial concreciones glerinosas; nada de esto hay en las termales simples.

Conviene estudiar con cuidado los efectos que estas aguas pueden producir sobre la economía animal; hay más facilidad que en las termales compuestas, para descubrir hasta qué punto el calórico que impregna las corrientes de agua en las entrañas de la tierra, se aproxima ó difiere por su manera de obrar, de aquel de cuyos medios de calefaccion artificial podemos disponer nosotros. Si se prueba, por ejemplo, el modo de accion de una agua termal sulfurosa, gaseosa, salina, etc., será preciso distinguir al través de sus efectos lo que pertenece á sus principios mineralizadores y á su temperatura, y esto podrá complicar la cuestion, como así es en efecto.

Las aguas termales simples tienen comunmente una temperatura muy alta, las de Thuez en los Pirineos orientales

marcan 55° c.: son lípidas inodoras, sin sabor determinado, sin desprendimiento de burbujas ni depósito de glerina: los reactivos no indican más sustancias que las que se encuentran en las aguas comunes.

Bajo el punto de vista terapéutico, no se puede decir que haya dado lugar todavía á ninguna observacion particular. Sin embargo, algunas que pertenecen evidentemente á esta clase y que hasta aquí estaban colocadas entre las sulfurosas, como las de Aix en la Provenza de Bagneres-Adour, etc., gozan de propiedades terapéuticas bien conocidas y constantes. Se puede, pues, juzgando por analogia, atribuir á las aguas termales simples en general, al ménos una parte de las propiedades que se conceden á las de Aix y Bagneres-Adour.

---

## DÉCIMAQUINTA PARTE.

---

### CAPÍTULO PRIMERO.

---

#### Hidropatía.

Muchos años hace que lo que se conoce con el nombre de Hidropatía llama la atención de los médicos pensadores y aun de los profanos á la ciencia de Esculapio: aquellos han podido entrever que la cura por medio del agua fría no sería un hecho que no debiera sujetarse al más concienzudo exámen, y que de este modo la buena observacion de un número crecido de curaciones de diversas dolencias, en todas edades y climas, basta para fijar los primeros materiales que en su día llegarán á sostener quizá un colosal edificio. Los extraños, como siempre hacen con todo, miraron en el agua la panacea que curaba los males que el hombre estaba expuesto á sufrir desde el momento en que se contara entre el número de seres sujetos á la accion de las causas físicas, químicas y morales que de un modo continuo contribuyen al desequilibrio de las fuerzas que regulan y sostienen la salud. Nosotros que acostumbramos á oír á todos y preguntar á la naturaleza del remedio y de los males lo que pueda haber de cierto en las meditaciones profundas de los primeros y en las poco reflexivas exageraciones de los segundos, estamos aun en el caso de duda, pero aceptamos todo lo que el buen criterio médico haya al ménos discutido con madurez y experimentado, sin más pasiones que la del deseo de hacer un bien á sus semejantes; y bien quisiéramos que los límites de nuestra obra nos



permitiesen discutir ampliamente en este lugar lo que hasta ahora no se ha hecho más que bocetar; tal es el inmenso cuadro que sospechamos puede llegar á ser tan perfecto y útil como lo demanda la ciencia en obsequio de los infelices que gimen en el lecho del dolor. Aunque esta consideracion bastase para pasar por alto algunas otras generales que deben preceder á la sucinta exposicion de lo que concierne á la manera de usar el agua fria, no podemos, sin embargo, dejar de llamar la atencion de los profesores acerca del modo de utilizar este medio en los diversos casos que pueda creerse útil sacar de ella algun partido.

La conviccion de que es preciso estudiar el agua como remedio juntamente con la accion del aire que está siempre mezclado con ella, es en nosotros muy arraigada, puesto que nos hallamos persuadidos de que los buenos ó malos resultados que se han obtenido y se obtengan, no son debidos más que á la accion combinada de los dos compuestos dichos, sea cualquiera el modo que se haya empleado. ¿No se ven variar hasta el infinito las condiciones del agua en los innumerables puntos del globo en los que se observa? ¿No se sabe que el aire es en sus mezclas, ya que no en sus factores, diferente en unos puntos que en otros? Este es un axioma que por lo tanto nadie pone en duda, y por eso no queremos que la Hidropatía se estudie, por ejemplo, en Alemania, Prusia, Francia, España, etc., sino en todos los puntos en que puedan haber variado las condiciones del agua y del aire. Entónces se podrá juzgar del por qué en Alemania necesitan algunos enfermos uno ó dos años para curarse de una enfermedad que en España ó Bélgica, por ejemplo, habrian bastado dos ó cuatro meses. De lo expuesto se infiere que opinamos porque la Hidropatía ó Hidroterapia no puede comprenderse bien si no se hace su estudio bajo las condiciones manifestadas anteriormente; así y solo así es como la medicina puede continuar en la senda racional de que no debiera nunca salir.

Abrigamos la firme persuasion de que los exaltados cerebros de muchos médicos obcecaron el claro entendimiento de algunos otros, haciéndoles seguir los diversos sistemas que se fueron sucediendo hasta el dia, sin que por esto nuestra ciencia y prestigio hayan ganado lo que pudiera esperarse. Si de sistemas nos propusiéramos tratar con detenimiento, fácil seria que se conociera el que seguimos, pues como aficionados á la historia natural, recordamos cuál es el papel que tiene que desempeñar la abeja para elaborar su jugo, y por eso tomamos, pues, de todos los sistemas lo que nos parece

útil, está sancionado por la experiencia, se da fácil explicacion nuestra inteligencia, y vemos convenir para curar á nuestros enfermos, alguno de los cuales no pocas veces necesita de los medios que recomiendan todos.

Para proceder con lógica deberemos dejar consignado que el uso del agua fria, como medio higiénico y curativo, no es nuevo, pues es grande el valor que todas las naciones le han dado en diversas épocas; así es que, recorriendo las costumbres de los antiguos, veremos que los espartanos bañaban á sus hijos de recién nacidos en agua fria, y era tanto el aprecio que hacian de dicho medio, que con objeto de dar tono y vigor al cuerpo se bañaban en todas las estaciones del año en el Eurotas: Pindaro dice en una de sus odas olímpica que la mejor cosa es el agua y despues el oro.

Pitágoras recomendaba mucho á sus discípulos el uso de los baños frios para fortificar el cuerpo y el talento.

El anciano de Coos, el gran Hipócrates, ó sea el padre de la medicina, que añadió las frotaciones en baño frio, estaba acostumbrado á usar del referido agente en la curacion de las enfermedades más graves y fué el primero que con su genio profundo y observador notó que el uso del agua caliente enfriaba, mientras la fria calentaba.

Los macedonios creian que el agua caliente era muy enervante, y así es que prescribian á sus mujeres se lavasen con agua fria despues de paridas.

El célebre poeta Virgilio llama á los antiguos habitantes de Italia raza de hombres endurecidos y austeros, que sumergen á sus criaturas, acabadas de nacer, en los rios, y los acostumbran al agua fria, lo que nos indica cuales eran las costumbres de aquel pueblo.

Celso, llamado el Ciceron de los médicos, usaba el agua para curar el dolor de cabeza y estómago.

Galeno, en el siglo II, recomendaba los baños frios, tanto á los que gozaban de salud como á los que estaban padeciendo ataques febriles. Carlo-magno, sabedor de la salubridad de los mismos baños, animaba á todos los de su imperio al uso de ellos, é introdujo en la corte por via de diversion la costumbre de nadar. Miguel Savonarola, médico italiano en 1462, recomendaba el agua para la oftalmía y las hemorragias, por creerla uno de los remedios más eficaces.

Vander Heyden, doctor de Ghent, manifiesta que en 1624 curó á muchos centenares de personas atacadas de disenteria cuya enfermedad era entónces epidémica, y para lo cual tan solo usó el agua fria.

Short, doctor inglés, refiere en 1656 que habia curado con agua fria la hidropesía y las mordeduras de perros rabiosos.

El doctor Floyer, en 1702, dió al público una obra muy buena, titulada *Psychrlousie* (Instrucciones sobre el uso de los baños frios) habiéndose hecho desde aquel periodo hasta el año 1722 seis ediciones.

El doctor Hancoek, en 1722, dió al público un tratado antifebril sobre el uso del agua fria, de la que se hicieron en solo un año siete ediciones.

Currié publicó en 1707 una obra sobre la eficacia del agua la cual puede considerarse como la base científica de la Hidropatía. Tissot, en sus *Consejos al pueblo*, publicados en París en 1770, demuestra la importancia del agua fria.

Hoffmann, el famoso doctor alemán, dice que si hay alguna cosa en el mundo que pueda llamarse una panacea, es solamente el agua fria; primero, por que no daña á nadie; segundo, porque es el mejor preservativo para las enfermedades; tercero, por que cura los dolores y enfermedades crónicas; y cuarto, por que corresponde á todas las indicaciones.

Hahn, que nació en Silesia en 1714, escribió acerca de las curas con el agua una excelente obra que se reimprimió.

Hahnemann, padre de la Homeopatía, en una obra impresa en Leipsie en 1784, recomienda el agua fria, sin la cual dice que las úlceras muy atrasadas no se pueden curar, y agrega que si existe algun remedio es el *agua*.

Pero ¿para qué cansarnos en acumular mayor número de pruebas relativamente á las ventajas que puede reportar á la humanidad doliente el uso del agua combinado con el aire, ejercicio y buen régimen, cuando el instinto y el sentido comun, los dos primeros y más importantes fundamentos de la terapéutica, como los llama uno de nuestros compatriotas, nos conducen como por la mano á hacer uso de dicho agente, y cuando nos hallamos persuadidos de que tan solo intereses mezquinos pueden haber ahogado la voz de la razon, que nos está diciendo que, si bien el agua fria no es una panacea, como hemos visto que la consideraban algunos, no obstante, es uno de los remedios más poderosos con que la naturaleza ha dotado á los hombres para sustraerse y evitar los efectos de las causas que continuamente tienden á su destruccion?

Extraño parecerá, pues, que dicho sistema haya permanecido en el oscurantismo, aprovechado y admirado solo de unos pocos, hasta que como luego diremos, el célebre Priessnitz, inspirado é impelido por el instinto de su propia conservacion, estableció los cimientos de tan magnífico edificio; pero esta

extrañeza cesará tan luego como se reflexione que en nuestro presente estado de civilizacion, forzoso es decirlo, la naturaleza casi es conocida solo en el nombre; tan solo se rinde tributo á las imperfectas obras del arte, no ocupándose el hombre sino de lo que desde luego le proporciona sensaciones agradables y contribuye á aumentar su molicie y delicadeza, y de apreciar las cosas únicamente por sus valores. Además es bien sabido que los inventos más saludables y que más ventajas proporcionan á la humanidad, los más importantes descubrimientos y mejoras han encontrado en su propagacion y generalizacion los mayores obstáculos, ofreciéndonos ejemplos de esta triste verdad todas las naciones, pues basta mencionar el célebre descubrimiento de la vacuna, hecho en el año 1769 por el Dr. Jenner, invento que inmortalizará su nombre, y que sin embargo, encontró poderosos adversarios con quienes tuvo que luchar, y aunque hoy dia sabemos que entre nosotros mismos no faltan detractores de tan saludable y preservativo remedio. Despues de estas consideraciones no debemos admirarnos que el uso del agua fria no haya hecho los adelantos y prosélitos que era de esperar, atendida su eficaz accion para la curacion de gran número de enfermedades; pero demos un paso más y veamos cuáles han podido ser los principales obstáculos con que haya tenido que luchar la Hidropatia para llegar á colocarse en el punto en que, cual astro luminoso, aparece en la actualidad, y mucho más entre nosotros; entre ellos podemos contar la ignorancia de las costumbres, pues la experiencia nos prueba diariamente que las virtudes de los objetos que constantemente tenemos delante de nuestros ojos y de que hacemos un uso más frecuente nos son poco ó nada conocidas y no excitan nuestra curiosidad tanto como aquellas cosas que son más oscuras y ménos útiles, y hé aquí la razon por qué, á pesar de estar probadas hasta la evidencia por el testimonio de todos los paises, de los hombres célebres de todas las épocas y de los hechos, cuán grandes son las virtudes medicinales, del agua fria, su conocimiento y uso es patrimonio de un pequeño número que, queriendo seguir la senda trazada por la naturaleza, no ha titubeado en estudiar el modo de obrar de aquella sobre el organismo.

El hábito; hé aquí otro obstáculo poderoso; y que esto es así, nos lo demuestra el que nada hay que nos tiranice más que la fuerza de las costumbres; las costumbres recibidas ejercen á veces una influencia perniciosa en nuestras ideas, opiniones y determinaciones; por esto es por que vemos á algunos hombres perseverar obstinadamente en seguir el sis-

tema que les ha parecido más conveniente el adoptar, y se hallan dispuestos á condenar cualquiera innovacion que se introduzca en la ciencia, sin detenerse á juzgarla ni aun á examinarla. Igualmente lo son tambien nuestras comodidades y vicios, en los cuales tanto influjo tiene el hábito, y que por lo mismo se concibe se opongan á toda reforma que nos parezca al principio algo desagradable, debiendo añadir á todos estos diques el interés que domina y gobierna todo el mundo y que ha hecho que algunos, aunque afortunadamente pocos, posponiendo los sagrados títulos del sacerdocio y las consideraciones que se deben á la humanidad por seguir las sendas del vil interes, despreciasen lo que la experiencia diariamente nos enseña, y creyesen que admitiendo dicho sistema se les escapaba de las manos la presa de que se habian apoderado.

Vistas ya las fuerzas que en sentido contrario se le han opuesto á la Hidropatia, estorbando su desarrollo y progreso, veamos ahora á quien es debido principalmente el nuevo impulso que ha recibido de pocos años á esta parte; impulso del cual están bendiciendo á su autor millares de personas que han encontrado su curacion en el modo de obrar del agua fria. El ángel consolador á que aludimos ha sido el célebre Vicente Priessnitz, que desde la triste condicion de un pobre labrador ha sabido elevarse hasta hacerse oír, respecto á sus opiniones, por toda Europa; pues si bien en 1830 el gran doctor Khan, residente en Schcreidnitz, unas treinta millas de Graefenberg, escribió un libro sobre las virtudes del agua fria tanto para bebida como para curar las enfermedades, dicho libro no se imprimió hasta que fue encontrado en una biblioteca por el profesor Bertel, en Baviera, y por lo tanto es muy dudoso y hasta casi una cavilosisidad creer que tuviese noticia alguna de él Priessnitz. Este nació en el año de 1800, en Graefenberg, pequeña colonia de unas treinta casas, en Silesia, en un ricon de los dominios de la Austria, y á unas sesenta leguas de Lóndres; su padre poseia una pequeña alquería, en la cual está situado en la actualidad el magnifico establecimiento de Hidropatia; educó aquel á su hijo con arreglo á los tiempos y al paraje en que vivia, y aun esto tal vez fue limitado, de resultas de la ceguera á que quedó el padre reducido en sus avanzados años y por tener Priessnitz un tio clérigo; de manera que, siendo todavía muy jóven, se hizo cargo de su familia y de la alquería. Se dice que un paisano que solia curar con agua los animales y algunas veces á la gente del



campo fué animado por el anciano Priessnitz, que este le instó á que instruyese á su hijo, y de aquí adquirió Vicente Priessnitz las primeras ideas de curar con agua fria. En su juventud, estando ocupado en segar heno, un caso impensado que le sucedió fué la principal causa del descubrimiento de uno de los mayores beneficios de la humanidad doliente. Un caballo le dió una cox en la cara de tal modo, que le hizo caer á tierra, y pasándole el carro rozando el cuerpo le fracturó dos costillas. Se llamó á un cirujano de Freiwaldau, el cual declaró que «nunca curaria de modo que pudiese volver á las faenas agrícolas.» Habiendo siempre tenido gran presencia de ánimo y una firmeza no comun, el jóven Priessnitz, no gustándole el pronóstico del cirujano y teniendo algun conocimiento del método con que se curaban heridas leves por el agua fria, determinó hacer un esfuerzo y experimentar por sí propio los saludables efectos que aquella pudiera producir; en su consecuencia, y con el objeto de llevar á cabo tal pensamiento, su primer cuidado fué reponer las costillas en el lugar correspondiente: esto lo hizo echándose contra una mesa, apretando el abdómen con fuerza y sufriendo el resuello todo lo posible para poder dar extension al pecho. Esta dolorosa operacion tuvo el éxito que esperaba; fueron repuestas las costillas otra vez en su sitio, se aplicó paños mojados en todas las partes lastimadas, bebiendo agua con abundancia, comiendo escasamente, y quedando en el reposo mayor posible: á los diez dias podia salir, y al cabo de un año ya se dedicaba á sus operaciones campestres.

Tan feliz resultado no podia ménos de tener, como sucedió, mucha publicidad entre sus vecinos, los que desde aquel suceso le creian á Priessnitz poseedor de un gran secreto, y acudian presurosos á él para que enterado de sus dolencias, les dispusiese lo que creyese más conveniente; estas deferencias le impulsaron, pues, á ensayar dicho agente en casos más graves, no rehusando ponerlo en práctica en cuantos se le presentaban; y como observase el buen éxito que de su aplicacion obtenia, se fijó ya en conocer las enfermedades por las señales ostensibles que nos revelan su existencia; es decir, por los sintomas, y aunque carecia de conocimientos suministrados por la ciencia, ejercitó sus facultades intelectuales, y cual si fuera un lógico profundo examinó atentamente los hechos, los comparó, y empezó á sacar inducciones que le sirvieran de guia y brújula para las demás ocasiones en que fuese consultado, puesto que al poco tiempo ya iban á acogerse á sus prescripciones multitud de enfermos de todos paises,



lo cual le obligó á fundar el grande y vasto establecimiento que en la actualidad se halla bajo su direccion, y al que concurren anualmente numerosos enfermos, procedentes de los diversos paises del globo, á pedir á la Hidroterapia la curacion ó alivio que no habian podido procurarles los demas sistemas reinantes.

No se libertó Priessnitz de la persecucion é intrigas que se forjan, segun comprueba la historia, á todos aquellos que, dotados de un genio particular, de un espíritu observador y atento, y prefiriendo mucho más el terreno de los hechos que el del charlatanismo, desprecian las criticas y tiros que la maledicencia acostumbra á dirigir cuando ve que alguno se separa de la rutina establecida; y así es que fue perseguido y presentado ante las autoridades de Viena, donde, á pesar de los esfuerzos de sus contrarios y la prevencion que contra él lograron generalizar sus detractores, no obstante, con aquella serenidad y firmeza de ánimo que comunican la virtud y la inocencia logró triunfar de sus enemigos y hacer que al cabo de cierto tiempo, como sucede siempre cuando cualquiera se propone manchar ó rebajar injustamente la buena reputacion y fama de otro, esta apareció más brillante y apoyada en multitud de hechos que ya no estaban aislados, sino más ó ménos relacionados, hicieron que los conocimientos del regenerador de la Hidropatia se elevaran de la categoría de este á la del sistema, llamando ya tanto la atencion, que el gobierno de Austria envió junto á Priessnitz una comision compuesta de hombres inteligentes en la medicina, pero incrédulos del *sistema hidropático*, quienes, despues de haber examinado los procedimientos y métodos puestos en práctica por aquel para la aplicacion del agua fria en toda la variedad de sus formas, y convenciéndose de que los únicos agentes de que hacia uso para el tratamiento de las enfermedades eran el agua fria, el aire puro y el ejercicio, elementos considerados por todos como medios higiénicos, despues de adquirir la evidencia de que no se limitaba á esto su accion, sino que se extendia á la curacion de las enfermedades aun en su grado más avanzado, dieron tal informe, que en vista de él el gobierno facultó á Priessnitz para que continuase sus laudables operaciones, y desde este instante le sucedió al propagador de la Hidropatia lo que es comun observar por desgracia en la sociedad; es decir, que viéndole favorecido por la suerte, elevado por su ingenio y protegido por el gobierno, no tardó en verse rodeado de aduladores que á porfia se disputaban la primacia de obtener su amis-





inapropia, pues, es un poderoso medio higiénico, y en los habitantes de las ciudades equívale hasta cierto punto al goce del aire puro y á la luz. Así es en una necesidad que á los habitantes del campo, los niños, los viejos, los jóvenes y las personas débiles necesitan más del asno que los adultos robustos. El baño ablanda las erupciones coheras á la conservación de la limpieza de la piel, y puede en ciertos casos evitar enfermedades importantes. Después de algunas vigilias, de fatiga ó de haber estado á la lluvia, ó á la humedad, un baño templado calma la irritación general en el primer caso, y en el segundo renueva la transpiración casi suprimida. En verano la piel es el asiento de sudores considerables, de coque y de erupciones innumerables; el baño frío será muy propio para disipar esta sobre-excitación del órgano cutáneo. En los países del Norte ó en inviernos rigurosos la transpiración de la piel y se hace de un modo insuficiente, y el baño templado ó caliente, solo es como un estímulo para la transpiración y de los vapores que se despiden de la piel la fuerza necesaria.

## BENEFICIOS

### del uso de los baños en general.

Las personas que habitual y moderadamente usan de baños, están ménos expuestas que las otras á las enfermedades de la piel: en ciertas profesiones sobre todo son absolutamente indispensables. Tales son las que obligan á vivir en una atmósfera de polvos metálicos. Pegadas estas sustancias á la piel no solo dañan á la regularidad de la transpiración, sino que tambien pueden absorberse fácilmente, ocasionándose de ahí graves enfermedades. Así los cólicos de cobre y de plomo son muy raros en los artesanos limpios. Los tintoreros y los que trabajan en medio de miasmas fétidos, deben observar así mismo un aseo minucioso. Finalmente, todas las personas de vida sedentaria que están privadas de la influencia del aire libre y de la luz (la mayor parte de los habitantes de las ciudades se hallan en este caso), encontrarán grande ventaja en usar lociones y baños. El desaseo de la piel origina comezon, herpes, y produce desagradables emanaciones olorosas. Se debe cuidar sobre todo de aquellas partes del cuerpo que son asiento de una secrecion particular, para que al secarse estas materias no se acumulen allí. Tales son el borde de los parpados, la oreja, los sobacos, el ombligo y los órganos de la generacion. De aquí pueden resultar incomodidades y á veces enfermedades graves.

En general, la suciedad perjudica al ejercicio de las funciones de la piel, y predispone á congestiones internas; la

limpieza, pues, es un poderoso medio higiénico, y en los habitantes de las ciudades equivale hasta cierto punto al goce del aire puro y á la luz. Asi les es más necesaria que á los habitantes del campo. Los viejos, los niños, los jóvenes y las personas débiles necesitan más del aseo que los adultos robustos. El baño además de sus aplicaciones coopera á la conservacion de la limpieza de la piel, y puede en ciertos casos evitar enfermedades inminentes. Despues de algunas vigiliass, de fatigas ó de haberse expuesto á la lluvia, ó á la humedad, un baño templado calmará la irritacion general en el primer caso, y en el segundo renovará la traspiracion casi suprimida. En verano la piel es el asiento de sudores considerables, de comezones y de erupciones incómodas: el baño frio será muy propio para disipar esta sobre-excitacion del órgano cutáneo. En los paises del Norte ó en inviernos rigorosos la accion del frio tiende á disminuir las funciones de la piel, y se hace sentir de un modo desagradable en su superficie. Entónces solo es cuando el uso de los baños calientes y muy calientes, y de los de Vapor con la ayuda de fricciones y flauelaciones sirve de excelente medio para dar á la piel la fuerza necesaria, á fin de que pueda ejecutar sus funciones.

Las personas que están expuestas á las enfermedades de la piel: en ciertas profesiones sobre todo son absolutamente indispensables. Tales son las que obligan á vivir en una atmósfera de polvos metálicos. Por ende estas sustancias á la piel no solo dan á la irregularidad de la traspiracion, sino que tambien pueden absorberse fácilmente, ocasionándose de este modo graves enfermedades. Así los cólicos de cobre y de plomo son muy raras en los artesanos limpios. Los tintoreros y los que trabajan en medio de misuras tóxicas, deben observar el mismo en aseo minucioso. Finalmente todas las personas de vida sedentaria, y de la mayor parte de los habitantes de las ciudades se hallan en este caso. Encontramos gran diferencia en el uso de los baños y en el de las lociones y baños. El desaseo de la piel origina comezón, herpes y produce desagradables emanaciones olorosas. Se debe cuidar sobre todo de aquellas partes del cuerpo que son asiento de una secrecion particular, para que al ser causadas estas materias no se acumulen allí. Tales son el borde de los párpados, la oreja, los sobacos, el ombligo y las ingles de la generacion. En aqui pueden resultar incomodidades y á veces enfermedades graves.

En general, la enfermedad perjudica al ejercicio de las funciones de la piel, y predispone á congestiones, inflamaciones y á veces enfermedades graves.

---

## DÉCIMASESTA PARTE.

---

### CAPÍTULO PRIMERO.

---

#### **Influencia sobre la constitucion de las aguas minerales, sobre sus virtudes medicinales y efectos terapéuticos.**

Para que la influencia de las estaciones y las condiciones atmosféricas sean conocidas sobre la constitucion de las aguas minerales, sobre sus virtudes medicinales y efectos terapéuticos, se hace preciso ántes que nada conocer, apreciar y fijar con la mayor aproximacion cuáles son estas, cuál su carácter, cuáles sus atributos, porque á la verdad, la descripcion de las estaciones, el enumerar las condiciones atmosféricas, ¿qué resultado pudiera dar, cuando aquellas se desconocen? Ninguno.

Pues bien; para resolver la cuestion actual, es necesario tratar del cuerpo sobre el que las influencias han de ser ejercidas; no desconocer en lo posible las aguas minerales que recibiendo alteraciones determinadas nos conducirán insensiblemente al conocimiento de los efectos cuya accion ocasionen. Por esto se han descrito ya en los capitulos anteriores y por lo mismo harémos meras observaciones sobre las mismas.

Es un hecho, si no cierto, muy probable al ménos ante la ciencia, que el agua que brota en una localidad es la expre-



sion sintética de la composicion química de los terrenos que atraviesa ántes de llegar al lugar de su salida, de su nacimiento.

Solo en dados y determinados casos puede emanar su mineralizacion definitiva de acciones y reacciones químicas verificadas entre los cuerpos que en un tiempo se formaron, y que resultado de nuevas combinaciones han dado origen en su seno al desarrollo de nuevos compuestos, cuyos factores existian con antelacion, segun se dijo al tratar sobre la mineralizacion de las mismas.

Así parece lo demuestran las aguas sulfurosas degeneradas; así parece lo confirman las sulfurosas accidentales; del mismo modo lo acreditan las modificaciones que se asignan á la reduccion que en su constitucion experimentan ante la desoxigenacion observada á presencia de sustancias orgánicas las hidro-carbonatadas.

Si detenemos nuestra consideracion ante la constitucion de las aguas minerales; si echamos una mirada retrospectiva ante los factores que en ellas se encuentran, ante la multiplicidad de reacciones y acciones que los elementales que á las mismas se asignan y tienen, y todo ello se pone en correlacion de las influencias que las estaciones y condiciones atmosféricas imprimen, tendremos sin disputa alguna que venir á respetar la simplicidad en la ley, la multiplicidad en los fenómenos, en los atributos, en los calificativos y particulares.

Con diez y seis cuerpos, cuyo número se forma por ocho simples no metálicos, por seis bases metálicas de los álcalis y tierras y por dos metales propiamente dichos, tenemos á no dudar unas quinientas especies mineralógicas, constituyendo los diversos terrenos y las multiplicadisimas rocas que llaman la atencion al geólogo, al fisico, químico y al médico que abraza la especialidad de aguas minerales y se ve en la imprescindible necesidad de describir la constitucion mineral de las que ya descendiendo entre las capas que atraviesan, apoderándose de los cuerpos solubles que hallan, ó ya con los cuerpos que las acciones eléctricas determinan en la atmósfera y que disueltos en las aguas de las mismas han de dar origen ante sus reacciones á la formacion de sales que disuelven, bien cuando lamen y recorren un terreno, bien cuando acciones especiales se presentan en el seno del globo.

Las grandes tempestades, cuando la chispa eléctrica recorre el espacio y mediante un cuerpo determinado desaparece en el seno de la tierra, dejan vestigios eternos é indelebles de cuerpos ácidos, que disueltos en el agua pueden al recorrer

los terrenos dar lugar á sales que disueltas forman la constitucion de la misma, la dan el sello en ocasiones determinadas de agua de los valles, cual sucede á las sulfurosas en sus orígenes de constitucion.

Cuando los principios elementales citados experimentan la accion del calórico central, la expansion de los cuerpos que en su seno contiene hace á este globo sufrir sacudidas que tanto conmueven á sus moradores y la constitucion de las aguas entónces sufre trasformaciones y se presentan las aguas al observador en punto en que este no esperaba.

Nada diré de si estas fuertes sacudidas, si los temblores del planeta que ocupamos, son producto del calórico central ó de la contraccion de su corteza sólida, no; nada quiero decir sobre el origen del mismo, y si solo expresaré limitándome al primer extremo que he abrazado en la constitucion de las aguas minerales íntimamente unido, por no decir idéntico, á la mineralizacion de las mismas, que esta constitucion se halla tan enlazada con los grandes fenómenos iniciados, que sin ellos es imposible comprender los cuerpos que las mineralizan, ni las modificaciones que sufren por las condiciones atmosféricas.

¿Qué influencia, pues, tiene el clima y las condiciones atmosféricas ante la constitucion de las aguas minerales?

Siendo la estacion el resultado inmediato de la mayor ó menor inclinacion que nuestro planeta sufre al recorrer la órbita terrestre, y que distando ante ese trayecto en ocasiones más, en otras ménos del sol, ¿podrá influir en la constitucion de las aguas minerales?

El que los rayos solares vengan más ó ménos oblicuos, más ó ménos perpendiculares sobre la tierra, ¿hará que los principios constitutivos de las aguas minerales experimenten cambios, trasformaciones marcadas?

¿Hará en fin la primavera reanimar los mineralizadores de las aguas, variar su constitucion á imitacion del impulso que trasmite á las esponjiolas y radicales, como á los capilares y yemas, que desplegando sus hojas la vegetacion toda se prepara á los grandes y sublimes actos del individuo y de la especie; que llegada al complemento en el estio y depositada en el otoño para que aletargada en el invierno acredite y respete la conservacion de la especie y el círculo del movimiento eterno?

Si el carácter negativo del calórico, si la sustraccion del mismo ante el organismo todo, determina y produce efectos fisiológicos marcados, terapéuticos sorprendentes ante orga-

nizaciones que su ritmo fisiológico constituye la salud, anormalizada la enfermedad, ¿es posible no imprima sello tal en nuestro planeta cuando distinguidos naturalistas explicaron por la irradiacion de aquel la geogénia del mismo?

La mayor ó menor distancia que del sol dista la tierra, la diversa inclinacion de la misma, y por lo tanto, las condiciones atmosféricas de *temperatura*, de *presion*, de *humedad* ó *sequedad*, *estado eléctrico*, *direccion de vientos*, *propiedades del aire con los cuerpos*, que en este gran recipiente tenemos incluyendo los *vapores*, y por lo tanto los *meteoros acuosos*, los *luminosos*, los *ígneos*, las modificaciones del océano, las cordilleras, todas las estaciones y condiciones atmosféricas, ¿varian la constitucion de las aguas minerales?

Lo probable, lo cierto es que su influencia en la constitucion de las mismas, es un hecho, y hecho que no admite duda, que no prejuzga explicacion, y que el estudio de tantos cuantos particulares recojamos, tiene que llevarnos ante su demostracion.

Si la constitucion de las aguas minerales se halla representada por los cuerpos que ya en disolucion ó suspension presentan, las deducciones que de los aluviones obtengamos, nos dirán sin género de duda la influencia que las estaciones y estado atmosférico tienen en su constitucion.

La influencia de los meteoros aún en las potables es evidente y da á conocer el por qué de los principios y la razon del modo como la constitucion varia. Pero no son de estas de las que debo ocuparme, debo referirme á aquellas aguas que bien por su temperatura, bien por los principios mineralizadores que contienen, las hacen impropias para los usos ordinarios de la vida, y que administradas en padecimientos dados reportan un bien inmenso.

Efectivamente; las oscilaciones de temperatura que las sulfurosas presentan; la relacion directa de las mismas con las vicisitudes atmosféricas; las variaciones que en cantidad, caudal y sulfuracion ofrecen; la poca termalidad en ocasiones dadas, el lugar donde nacen, y en fin, la intermitencia que en algunas otras tienen lugar, dicen ante la atencion del observador, que la influencia de las estaciones, y las condiciones atmosféricas, es cierta ante la constitucion de las aguas minerales, principalmente sobre las accidentadas.

¿Pero esta influencia se ejerce sobre las termales profundas? Creo que interin en el seno de la tierra y ante el trayecto que las mismas recorren no se determine una atmósfera y unas estaciones que el dique de la corteza y los diversos ter-

renos no lo permiten existir, no habrá razon sino para una negativa.

¿Pero esta influencia se ejerce ante su constitucion en el punto de su salida y en trayectos que recorren despues de emerger? Los cambios de transparencia, el desprendimiento de gases, los diversos caractéres y tantos cuantos signos el estudio organo-léctico desprende, autorizan para decir: que despues de su salida, despues de su emergencia, la influencia de las estaciones y de las condiciones atmosféricas sobre la constitucion de las aguas minerales es positiva, bien sean degeneradas, bien profundas: este límite de division desaparece en el momento que emergen.

Y tanto esto es así que en el momento que un cuerpo sufre una modificacion varia en parte, siendo por consiguiente diferente ya de lo que era. Dumas en su Tratado de Química aplicada á las artes, tomo 2.º, pág. 553 dice: «Una disolucion cualquiera en que se hallen muchos ácidos y muchas bases, no puede decirse de ninguna manera, bajo de qué forma de combinacion estuviesen realmente dispuestos estos cuerpos; cuando se separa un compuesto ya por evaporacion, ya por enfriamiento, no puede de ningun modo demostrarse la circunstancia en que ha sido subformado anteriormente; ántes por el contrario, todo induce á creer que su composicion se ha operado en el momento de su aparicion: por consiguiente, cuando el químico en la análisis de una agua mineral distingue las diversas sales que hacen parte de su composicion, solo forma suposiciones que facilitan la exposicion de los hechos, pero que debemos de guardarnos de admitirlos como verdades demostradas.»

Las condiciones que existen en el centro de la tierra no se conocen; las reacciones que puedan determinar los principios múltiples que en disolucion las distinguen se ignoran; la superioridad que á la química se dá en su análisis no nos puede decir cómo y de qué manera tienen lugar la multiplicidad ó simplicidad de operaciones que sirven para determinar el agua minero-medicinal; pero la experiencia demuestra ante las modificaciones que las aguas sufren al emerger caractéres diferentes cuando salen; razon concluyente de la influencia que la atmósfera tiene en su constitucion; la presion es menor cuando los gases las abandonan; la temperatura disminuye cuando la irradiacion del calórico por la tendencia al equilibrio se presenta; el color y los precipitados que depositan lo hacen ver; la densidad diferente lo comprueba; la dificultad de las análisis, la diferencia de sus resultados en fuentes que se analizaron

en un mismo sitio alejan la duda para el que no admitiese influencia de la atmósfera en las mismas. Los resultados terapéuticos son el complemento de verdad de lo que se expone: dad una agua en sitios lejanos y ya sus propiedades dejaron de ser lo que en el manantial veis: atributos diferentes en ellas, y resultados terapéuticos diversos en los enfermos.

Hechas ya estas deducciones, formados estos juicios ante la constitucion de las aguas minero-medicinales, digamos cuatro palabras más sobre la climatología á fin de poner en correlacion las influencias que estas puedan sufrir ante la accion que aquellas determinan.

## ARTICULO PRIMERO.

### *Climatología.*

Si clima «es el temperamento de una region dada circunscrita por dos líneas *isotermas* contiguas en un mismo hemisferio, determinado por la accion de los rayos solares y del calor propio de la tierra, modificado por un conjunto de circunstancias» (1) tendremos que convenir en que interin no se precise se puntualice la relacion que la geografia fisica, la geografia astronómica, la geografia orográfica, la geografia hidrográfica y muy especialmente las causas internas-igneas y las neuptónicas-atmosféricas tienen en la modificacion de la constitucion de las aguas minerales para que estas influyan en el hombre ante padecimientos determinados, jamás podremos saber qué alteracion aquellas experimentan, y por lo tanto nada sabremos de las influencias que la climatología ejerce en la constitucion de las aguas, en sus virtudes medicinales y en sus efectos terapéuticos.

Ahora bien; el estudio de la temperatura, de la humedad, cambios de presion barométrica, la calma de la atmósfera, los vientos, la tension eléctrica, la pureza del aire, la transparencia del mismo, condiciones todas variables, conjunto esencial ante la apreciacion de los climas ¿tienen lugar en las profundidades y sitios donde las aguas se mineralizan? la influencia que la atmósfera tiene en la constitucion de los climas cuando estos nunca es posible tengan lugar en las distancias donde se forman aquellas ¿cómo se inquiere la modificacion que impriman cuando nada sabemos de lo que allá pasa más que presuntamente? ¿Será posible poner en armonía la corre-

(1) Señor de Villanova.



lacion existente entre climas, electricidades atmosféricas, magnetismo terrestre y relaciones que guardan todos estos agentes ante la constitucion de las aguas? Imposible: luego tantos cuantos particulares se refieren á la temperatura, humedad, vientos, electricidad, magnetismo, presion barométrica, incluidos en la climatologia por algunos médicos hidrólogos, de nada sirven ante la constitucion ó mineralizacion de las aguas y sitio donde estas tienen lugar, una vez que en tales regiones nada existe de lo que en el clima vemos.

Aun suponiendo que el conjunto de circunstancias que el clima presenta existiese en tales regiones donde se forman ¿está allí el hombre? No: luego á nada conducen las condiciones climatológicas en cuanto al estudio que allí quiera hacerse. Se debe, pues, prescindir de él y limitarnos solo á las modificaciones que imprima á su emergencia y despues de ella ante el hombre enfermo y que no lo está: enhorabuena que el médico recuerde los conocimientos que en los años de filosofía le enseñaron; muy bueno tenga presente lo que en las asignaturas de geología, geografía y física le explicaron para que ante las aguas minerales haga la aplicacion que precisa; pero dar tanta extension á climatologia con detrimento de la terapéutica ¿no es posponer la observacion clinica ante tratados destinados solo al alumno de ciencias? ¿No es preferible que al describir la temperatura, humedad, atmósfera y otra porcion de cuestiones climatológicas las entregue el médico al geólogo, geógrafo y físico para comprender los efectos fisiológicos y terapéuticos ante enfermos determinados que á él corresponden y que pospone ante aquel estudio faltando á lo que suyo es?

Imposible parece que al ocuparse uno de terapéutica trate solo de geografia, física y química. El caso es enteramente análogo á cuando necesitando el botánico clasificar una planta en vez de fijarse en los atributos que la raiz, tallo, hojas y los órganos de generacion le suministrasen para llegar al fin que se proponia, hiciese abstraccion de ello y engolfándose en un mundo desconocido ante las profundidades de la tierra que posible no le es inspeccionar, quisiese relacionar los efectos que el clima, que otro mundo exterior separado con limites tan insuperables supusiese tomaban parte en los medios de clasificacion que creyó le habian de presentar y ofrecer las circunstancias profundas que en la tierra llegaran á existir, para una buena clasificacion.

Análogo el caso tambien al médico, que en la necesidad de ordenar un opiado, ante un padecimiento grave que le re-



clamase, no le prescribiera, por meterse en explicaciones de un mundo desconocido ante el modo y forma de fenómenos objetivos, de cualidades especiales, de funciones vegetativas que el clima, temperatura y humedad ante el mecanismo que las radículas y vegetal todo, habia puesto en práctica para su elaboracion y no lo diese para aliviar al enfermo, por explicar lo que le esta vedado.

Convengamos, pues, en que las condiciones atmosféricas ó variables ante el clima, cuales son temperatura, humedad, presion atmosférica, vientos, electricidad y magnetismo, transparencia del aire y cuerpos extraños como meteoros son poco conocidas en relacion á la accion que las aguas minerales imprimen en el organismo ante lesiones determinadas, y mucho más desconocidas en la mineralizacion.

El estudio que todas estas circunstancias precisa, corresponde exclusivamente al dominio de la física, en cuya asignatura deben adquirirse los conocimientos, para cuando se llegue á la terapéutica aplicarlos convenientemente, pero sin posponer esta última ante ciencias accesorias.

*Las condiciones topográficas invariables ¿qué parte toman en la accion medicinal de las aguas minerales y cuáles son estas?*

Las condiciones invariables son la latitud, longitud, altura sobre el nivel del mar, situacion de la localidad ó orientacion, configuracion del suelo, accidentacion, orografía, estructura del terreno, flora y fauna.

«*Latitud* es la distancia que separa un punto del globo del ecuador tomada sobre un circulo que corta aquel en angulo recto, circulo que, como veremos, se llama meridiano.»

«Como el punto de partida para medir la latitud es el ecuador, se deduce que la habrá N. y S. y que el polo de cada hemisferio representa el grado noventa del suyo respectivo.»

«Por esto generalmente hablando en cada hemisferio se admiten siete climas y son los siguientes:

|     |               |                 |                 |
|-----|---------------|-----------------|-----------------|
| 1.º | Torrido.....  | Línea isortema. | de 25º 5' á 25º |
| 2.º | Cálido.....   | »               | de 25º á 20º    |
| 3.º | Suave.....    | »               | de 20º á 15º    |
| 4.º | Templado..... | »               | de 15º á 10º    |
| 5.º | Frio.....     | »               | de 10º á 5º     |
| 6.º | Muy frio..... | »               | de 5º á 0º      |
| 7.º | Ghacial.....  | »               | de 0º á 17º     |

«Cada uno de estos hemisferios se divide en constante, variable y extremado.» (1)

Siendo la accion de la latitud sobre la temperatura la que hizo dividir la superficie de la tierra en cinco zonas y refiriéndose á esta la division de climas en calientes, templados y frios, justo es que al examinar las zonas medias y al ver las causas á que deben su temperatura tratemos de hacer aplicacion ante la hidrología médica relacionando por lo tanto las causas y deducir en su consecuencia aplicaciones ante los que reclaman su uso.

*Causas á que deben su temperatura las zonas templadas ó medias.* La proximidad de una costa occidental, forma de terrenos, mares, golfos, orientacion, direccion, sud y oeste hácia la zona templada, la existencia de montañas, la falta de pantanos y de bosques, las corrientes de aguas más templadas que aquellas donde se pierden, y por fin las corrientes de aire por las costas orientales, y vientos marítimos por las occidentales.

*Causas que disminuyen la temperatura de las zonas medias.* Alturas sobre el nivel del mar y mucho más si está desprovisto de cerros; inmediacion de costa occidental á altas y medias latitudes; forma compacta de un continente cuyas costas no tienen golfos; una grande extension de terrenos hacia el polo; cordilleras que no permiten el paso á vientos calientes, nieves y hielos perpétuos.

*Aplicacion de todas estas condiciones topográficas á la hidrología médica.* Hecha, aunque con alguna rapidez, la division de aguas accidentadas y profundas en el artículo anterior; comprendiendo ante el limite que la corteza del globo forma entre ellas y el clima; habiendo hecho ver que ante tal limite no es dable que algunas condiciones topográficas de las invariables impriman y determinen modificaciones en su constitucion ántes de su emergencia; marcando las modificaciones que dichas aguas sufren en el momento de su salida tal como se asigna en cada fuente especial, veamos de relacionar, como se dijo, estas causas ante los padecimientos que las reclaman y las modificaciones que en su constitucion sufren. Este último extremo se halla identificado con los capítulos de mineralizacion y termalidad; tiene relacion directa con los caracteres que cada fuente mineral presenta á su emergencia, y ambos tratados á la vez se hallan ya comprendidos en sus diversos capítulos y por esto no repetiré lo que allí existe.

---

(1) Señor Villanova.

No así la parte que el clima y conjunto de circunstancias reclaman ante las enfermedades donde las aguas se aconsejan, así como precisar qué efectos fisiológicos y terapéuticos determinan y qué modificaciones en estos la climatología ocasionan.

La falta de datos que este vasto estudio exige, los cortos detalles que tienen lugar entre la acción de las aguas en correlación á los padecimientos que se aconsejan, la insuficiencia de observaciones que reúno para los experimentos que deben aglomerarse ante una buena estadística que ponga en relación lo que corresponde á los sujetos enfermos de la comarca ó zonas donde las fuentes minerales brotan, qué á los que concurren durante la temporada, qué á los resultados obtenidos con su administración y en su consecuencia deducir qué hay que asignar al clima, qué al agua, qué al conjunto de circunstancias incluidas en estas, todo lo cual me impide dar la extensión que merece tal estudio, pero que tendrá lugar aunque en pequeño en otros artículos.

Así como se han incluido las propiedades físicas, químicas, geología y flora de cada clase de agua en sus respectivos artículos, así también pertenecía formar otro referente al clima ante las enfermedades más comunes; pero como tales detalles no existen precisados, por esto mismo los omití, comprendiendo en este de climatología en general las aplicaciones que allí debieron tener lugar y que se harán después de describir la *longitud*.

«*Longitud* es el arco del ecuador comprendido entre el meridiano de un lugar cualquiera y el de otro convencional que se toma como punto de partida, y siendo el ecuador un círculo, la longitud podría contarse desde 1 á 360°; pero generalmente se ha convenido en dividirlo en dos mitades, *oriental* y *occidental*, desde el punto de arranque, representando 180° el antípoda ó sea el diametralmente opuesto á aquel de donde suponemos que se ha partido.» (1)

También debe comprenderse en la longitud la variedad de temperatura producto de las corrientes oceánicas ó sean vientos de Sudoeste y del golfo Stream que llevan aguas calientes á las altas latitudes disminuyendo por lo tanto la temperatura hacia el Este.

*Altura sobre el nivel del mar.* Varias causas son las que disminuyen la temperatura de una zona situada á bastante altura sobre el mar: la capacidad calorífera y la falta de

---

(1) Señor Villanova.

presion atmosférica imprimen modificaciones fisiológicas y patológicas en los diversos seres, teniendo á la vez mucha importancia en metereologia y en geografia médica y siendo por lo tanto este un estudio del mayor interés ante las lesiones que reclaman el uso de aguas determinadas.

*Aplicacion de estos datos de climatología á la hidrología médica.* Cuando lesiones del aparato respiratorio tienen lugar, cuando las afecciones tuberculosas piden con urgencia el uso de las aguas nitrogenadas salinas, es preciso no olvide el médico que las aconseja los grandes preceptos que del estudio del clima, latitud y longitud se desprenden ante los hechos clinicos.

Es un hecho que no admite duda lo nocivo y altamente perjudicial que es á un enfermo que sufre un catarro laríngeo, bronquial ó pulmonal, la accion que en él imprimen las oscilaciones de temperatura, la falta de presion barométrica, un aire rico de principios cual tiene lugar en paises de frondosa vegetacion, alturas sobre el nivel del mar, orografia, cordilleras que no permiten paso libre á vientos calientes, y que por el contrario, sirviendo de base á nieves y hielos perpétuos tienen indefectiblemente que determinar modificacion en la zona, en la latitud y longitud, y por consiguiente influir tambien en los enfermos de catarros, cuyo suelo habitan: en una palabra, las condiciones invariables y variables que se han señalado en la breve reseña de latitudes y longitudes, reclaman del médico hidrólogo y del que no lo es, el estudio concienzudo *causal, necesario y constante* habida relacion entre los que tienen catarros laríngeos, bronquiales y pulmonales y las condiciones del clima frio en longitudes y latitudes colocadas á grandes alturas sobre el nivel del mar ántes de aconsejar tal ó cual fuente mineral.

La buena higiene, la buena dietética, la bien dirigida terapéutica y el estudio particular de hechos aislados, aconsejan á todo médico prohiban á sus enfermos sean sometidos bajo la accion de causas que predisponen, que determinan las lesiones expuestas, y con mucha más razon alejar tal etiología de aquellos que desgraciadamente las padecen y se someten bajo su accion al trasladarse á ciertas latitudes y longitudes donde las aguas existen.

Igual precepto debe uno formular tambien ante los que desgraciadamente sufren ese cáncer de la patología interna, esa tisis pulmonal que en edades prematuras hace bajar al sepulcro jóvenes envidiables, y que á la verdad nuestras perversas costumbres dan pábulo al incremento de las mismas

así como las familias descuidan y no respetan ante sus enlaces los gérmenes de exterminio que á su prole lanzan los contrayentes, cuando alguno de ellos se halla impregnado de ese modo especial que el tubérculo lleva en sí, para que fatalmente el médico sea un mudo historiador de los desórdenes que preparan el modo de bajar al sepulcro.

Lleno uno de ilusiones cuando terminó la carrera y sin que las reiteradas escarchas del desengaño se las marchitasen en aquella época ante la posibilidad de curarse la tisis con las aguas nitrogenadas salinas, defendía yo en aquel periodo de fantasía, lo útil, lo indispensable que era al tuberculoso ir al Pirineo á someterse bajo la acción benéfica de su uso, y los mandaba: discutía con calor, analizaba el tubérculo con interés y aún cuando las cabernas y supuraciones existiesen, aún cuando la fiebre lenta los devorase, decía á mi querido Padre, gran práctico por cierto y célebre pulsista á la verdad: «las aguas de Panticosa son un específico, curan la tisis.» Me miraba, se reía y con tono cariñoso me replicaba: «no dudo son útiles las aguas nitrogenadas salinas ante la tuberculosis; mas las condiciones climatológicas de Panticosa aceleran el curso de la enfermedad y ante tal escollo estoy por el axioma de *pereat vi morbi set non remedi*: yo no mando los tísicos á aquellas longitudes, hijo.»

¡Qué dicha tan inmensa sería para mí poder decir: querido Padre; tu hijo se curó de sus ilusiones, participa de tus juicios, modificó sus apreciaciones, se marchitaron sus fantasías sobre la tisis y las aguas de Panticosa; piensa ya como tú! ¡¡¡Más vana ilusión...!!! Bajaste al sepulcro y el eterno cariño que te profeso, no reñido por cierto con el amor á la ciencia, me autoriza, sin que esto tenga por digresión, puesto que mejor autoridad es la de un Padre que no la de un extranjero, para recordar objeto tan sacrosanto al par de preceptos eminentemente prácticos y pedirte me mandes desde el cielo tu bendición.—Vale.

Es un hecho, en que conformes la mayor parte de facultativos cuando se presenta á su observación un caso de tisis, ordenan las aguas nitrogenadas, y yo ahora pregunto: fundándose el clínico en los resultados obtenidos por el uso de estas aguas en el alivio que pueda existir en los tísicos que á ellas concurren, ¿cuál, cómo y por qué deben ser preferidas las de la fuente nitrogenada si no olvidamos los preceptos que de la latitud, longitud y climas se asignan? ¿cómo correlacionar la climatología ante lesiones determinadas?

Fuentes azoóticas nitrogenadas salinas de gran celebridad



por cierto tenemos en el Pirineo situadas á los 42° 39' 28" de latitud y á los 3° 24' de longitud oriental del meridiano de Madrid y á unos 8000 pies de altura sobre el nivel del mar.

Relaciónense ahora las deducciones que del clima se desprenden con los preceptos que de una buena terapéutica surgen y comparemos.

Las condiciones topográficas invariables y variables, y con especialidad estas últimas, dicen que la elevacion sobre el nivel del mar, al disminuir la temperatura en determinadas zonas, las cordilleras que no permiten paso á corrientes de vientos calientes y dan asiento á los hielos y nieves perpetuas, predisponen á catarros y determinan lesiones de esta índole á los que allí van, aún estando buenos.

La higiene, la terapéutica reprueban altamente sean sometidos ante las causas que predisponen y que determinan alteraciones sobre los órganos respiratorios tales enfermos; y sin embargo, ante tan sanos preceptos, la rutina, la tradicion, el empirismo ciego, dicta aconsejar á los enfermos tísicos se sometan á condiciones climatológicas que agravan la lesion y precipitan el curso fatal de tan terrible enfermedad.

La longitud, la latitud, las condiciones climatológicas del sitio donde las aguas de Panticosa brotan, dicen se alejen tales enfermos: la tradicion allá los arrastra; ¿qué dice la terapéutica en sus triunfos ante tan devastadora enfermedad? que es incurable: la estadística de los concurrentes lo comprueba. Pregúntese á aquellas místicas paredes, donde tantas agonías se exhalan, que digan el número de tísicos que mueren en los baños, que expresen los que fallecen en la travesía, y analícese la marcha rápida que ante las vejaciones del camino experimentan los que á ellos van, y la estadística en armonía á la climatología contestarán afirmativamente. Armonícense ahora las deducciones que de climatología tienen lugar y respondan por sus análisis cualitativa, cuantitativa y acciones terapéuticas en relacion á la latitud, longitud, zona y demás circunstancias, los de Caldas de Oviedo y Cestona.

La diferencia de latitud y longitud, las diferentes alturas, son la mejor prueba, el comprobante de tanto cuanto va expuesto para la preferencia de unas á otras.

## ARTÍCULO II.

*Influencia de la atmósfera ante los efectos fisiológicos y terapéuticos que las aguas minero-medicinales determinan.*

Naturalmente al hablar de la influencia que la atmósfera



ejerce en las modificaciones que las aguas ocasionan, parece lógico describir lo que este océano aéreo es. No entraré á describir si el primer elemento de vida es ó no el oxígeno contenido en el aire, ó que «el aire, no solo *encierra* dentro de sí el primer elemento de la vida animal» tal como cree el Señor Berzosa, sino que juzgo diferentemente: yo creo que no, que lo es el aire: que el oxígeno solo, mata como mata el ázoe, como mata la potasa, como mata el ácido sulfúrico; pero que reunidos forman uno de los constituyentes, de los mineralizadores de las aguas, útiles ante padecimientos determinados, como el oxígeno y ázoe en proporciones dadas forman parte de la mineralizacion de aquellas, y en otros casos una mezcla que en cantidades determinadas es el aire uno de los cuerpos necesarios para que estos existan. Ello es que el ázoe solo, mata; es privativo de los cuerpos vivos; como el oxígeno solo, siendo vital, da igual resultado aunque el medio varie por estar alegre con el uno, cabizbajo con el otro el que sucumbe, nada importa ante el hecho que es el mismo: los dos solos aisladamente matan.

No haré descripción de si es un vehículo de ideas, de lenguaje, de relaciones sociales ó de miasmas, virus ó de muerte invisible la atmósfera; si su color azulado es conocido por el firmamento; si su extension es de 60 ú 80 kilómetros; si las proporciones de los cuerpos que le forman son en volúmen 20,81 O. y 79,29 N.; cuál la presion; cuál su estado higrométrico; si tiene ozono; si sus corrientes reciben varias denominaciones, y si tiene ó no otra multitud de cuerpos. Todo esto corresponde á la física; en casos dados á la química, y en otros á la higiene y patología general: á esas asignaturas se las debe de respetar y asignarlas lo que es de suyo, no quitarles nada. Me limitaré á la aplicacion que la presion, composicion y estado higrométrico en las diversas longitudes y latitudes tiene lugar para la formacion de climas y en relacion con la hidrología médica y enfermedades que por lo tanto su influjo favorece, y cuya accion dañan.

Cuando el reumatismo muscular ó fibroso, la artritis, las neuralgias, las rigideces tendinosas, los artrocaces, y otras varias lesiones que en patología se enseñan, que en tales asignaturas se explican y en cuyo catálogo como medios de curacion figuran las aguas minerales y las recomiendan, el médico debe anotar el remedio para cuando las circunstancias lo reclamen señalarlo: debe omitir, en momentos tales, descripciones extensas de patología, siquiera por no imitar á los que se ocupan con extension en terapéutica en describir, con

detalladar enfermedades propias de otro tratado, no de este. En terapéutica en general, y por lo tanto en la hidrología, debemos prescindir de estudiar tales enfermedades; ante el alumno su descripción sirve para que se quiera prejulgue una cuestión que todavía no estudia, incluyendo lo que no debe en asignatura que no precisa y que tiene otro lugar más propio, por más que con ella se relacione, á fin de no hacer interminables los tratados.

Así, pues, al aconsejar las aguas minerales para las lesiones reumáticas, el médico debe comprender la influencia que la atmósfera tiene ante tales lesiones y la acción que su estado higrométrico desarrolla, no ignorar la situación sobre la cima de grandes montañas donde los fenómenos meteorológicos se suceden con frecuencia, cuáles son por lo tanto las condiciones asignadas al clima para que figure el terreno donde brotan en zona fría, y por lo mismo no desconocer el paso brusco del frío al calor, antes que decidirse á aconsejar las fuentes situadas bajo tales condiciones, una vez que debe saber *á priori* la neutralización que los efectos terapéuticos experimentan ante las modificaciones que en los bañistas determina aquella.

Comprobante de esto son los enfermos que habiendo obtenido en reumas fibrosos excelentes resultados con la acción minero-medicinal de las aguas de la Hermida, al sufrir los cambios tan frecuentes que los meteoros ocasionan á las condiciones atmosféricas de aquella localidad se agravaron sus síntomas y empeoraron su situación.

Por esto debe tenerse á la vista en hidrología médica la longitud, latitud, climas y condiciones invariables y variables; pero sin estudio prolijo de estos tratados propios del físico y descritos con extensión innecesaria en algunas obras de esta especialidad.

*Causas que determinan cambio en la atmósfera.* La longitud, latitud, altura, situación, configuración, estructura, vegetación, proximidad al mar, flora, fauna, orografía y pantanos que favorecen ó neutralizan las vicisitudes atmosféricas.

El aire contiene varios cuerpos y entre ellos el vapor de agua: pues bien; cuando la temperatura varía y las corrientes de aire se presentan, cambia también la presión barométrica; tienen lugar los meteoros cuyo estudio se hace en física y cuyos instrumentos necesarios para la meteorología allí se explican y aquí deben omitirse, del mismo modo que cuanto sobre la electricidad, magnetismo y luz de tales obras de hidrología médica se exponen.

Es muy común en manuales de este género exponer con

profusion estas materias pertenecientes desde luego á otras asignaturas, despreciando como atrás se dijo lo que más importancia presenta para los efectos que determinan; debiendo solo nosotros correlacionar primero la accion de la electricidad, magnetismo y luz ante padecimientos, en los que se someten á la accion minero-medicinal de tal ó cual agua: cuestiones propias del médico, así como las otras del físico.

*Electricidad como causa de variacion atmosférica.* No entraré á definir la electricidad, á consignar con extension si es un fluido que atrae y repele los cuerpos; si camina 36000 leguas por segundo; si los metales son buenos ó malos conductores de este fluido; si desprende chispas y ocasiona fuertes conmociones en los cuerpos; si és ó nó un cuerpo y cuerpo compuesto por tener dos electricidades, dos polos, negativo y positivo; si es una misma cosa el rayo y la electricidad de nuestros aparatos, ni cuáles son los instrumentos destinados á marcar su presencia, ni cuáles son las causas que le producen; si disminuye del ecuador á los polos y no se manifiesta más allá de los 68° de latitud Norte; si es más pronunciada en estío que en invierno; si la electricidad galbánica y el magnetismo son iguales; si el fluido eléctrico determina ó no la aurora boreal, no: nada diré sobre esto porque sería describir lo que en física se enseña y que todo médico con antelacion debe saber.

¿Qué influencia ejerce en los resultados que las aguas minerales determinan? ¿en qué enfermedades, en qué caso, cuándo y cómo debemos emplear las condiciones climatológicas segun predomine la electricidad positiva ó negativa y la mayor ó menor tension de la misma? ¿admitirémos un fluido nervioso cuya naturaleza sea análoga á la del fluido galbánico para ir ante las consecuencias atrevidas que sistemáticos y ontólogos tuvieron al creer que la fuerza vital aumentaba cuando era positiva y disminuía esta misma fuerza cuando era negativa, como sucede en lugares bajos y húmedos ántes de las tempestades, en las estaciones cálidas y cuando sopla el viento Oeste?

Para este estudio parece natural sepamos: primero, qué accion terapéutica tiene la electricidad de las aguas minerales: segundo, cuál la que determina la contenida en la atmósfera.

*Electricidad como causa de accion terapéutica.* De los trabajos hechos por el Doctor Scoutetten acerca de la electricidad de las aguas minerales suponiendo que cuando brotan de la tierra se encuentran en un estado de actividad excepcional; que se desarrollan acciones químicas las cuales producen fenómenos eléctricos, y que á esta causa deben referirse los

efectos generales que aquellas determinan, resultan hechos curiosos que debemos describir al ménos.

«Esto no quiere decir que deban despreciarse los elementos químicos: desempeñan, por el contrario, un papel importante bajo dos puntos de vista: 1.º pueden obrar como medicamentos cuando se ingieren en los órganos digestivos; 2.º dan lugar á acciones eléctricas proporcionadas á las acciones químicas, cuando existen en relaciones favorables para formar nuevas combinaciones. Las aguas minerales difieren, pues, de un modo muy notable de las comunes de pozo ó de río; son aguas activas, vivas; se encuentran en estado *dinámico*; las de río, por el contrario, en el *eslático*: no existen en ellas acciones químicas, y por eso no se manifiestan los efectos eléctricos. Luego que han salido de la tierra, su actividad se debilita, porque se extinguen las combinaciones químicas; no pueden conservar entonces más que una parte de su virtud medicamentosa, si el enfriamiento, la evaporacion ó los depósitos salinos no han hecho desaparecer los elementos activos.

Estimulado el Dr. Lambron por los resultados que M. Scoutetten pretende haber obtenido en sus primeros ensayos acerca de la cuestion que nos ocupa, ha hecho un gran número de experimentos en Bagnères de Luchon, de los que resulta:

1.º Que el agua sulfurosa contenida en una vasija de cristal ó en una de las pilas de los baños, presenta un exceso de electricidad *positiva* en las capas superiores sujetas á transformaciones químicas incesantes bajo la influencia del aire y del ácido carbónico que contiene, mientras que las capas profundas ménos alteradas, dan un exceso de electricidad *negativa*. Dos láminas de platino de igual superficie, no polarizadas y bien aisladas, la una en el fondo del vaso, y la otra en la superficie, indican este fenómeno. Cerrando el círculo despues de haber colocado un galvanómetro en medio, la desviacion de las agujas manifiesta que en este circuito exterior circula una corriente eléctrica de las capas superficiales á las profundas.

2.º La *duracion* de esta corriente parece ser efímera, porque las láminas se polarizan con mucha rapidez; pero se comprueba su persistencia aun despues de transcurridos muchos dias, mientras las aguas no hayan perdido su principio sulfuroso, si se tiene cuidado de despolarizar las láminas ó se ponen otras nuevas á cada ensayo experimental.

3.º La *intensidad* de la corriente no está en relacion di-

recta de la temperatura de las aguas de diversos manantiales, pero sí de su riqueza sulfurosa.

4.º La *disminucion* de la intensidad de la corriente no es proporcional á la riqueza sulfurosa y al tiempo transcurrido, sino á la mayor ó menor rapidez con que se alteran las aguas bajo la influencia de la accion del aire.

5.º Por el mismo medio antes indicado se comprueba, que el cuerpo de una persona sumergida en un baño se impregna diferentemente de estas dos electricidades en las partes que corresponde: las que se encuentran en contacto con las capas profundas, se cargan de electricidad negativa; las otras, de electricidad positiva.

Las aguas sulfurosas forman, pues, por sí solas un *par simple*, por efecto de la superposicion de capas líquidas que se alteran con desigualdad. Cuando el cuerpo se encuentra sumergido en el baño, cierra el circuito interpolar, á la manera de las láminas metálicas de los aparatos simples de Bucholz y Becquerel. En tales condiciones, es un verdadero aparato electro-químico simple.

6.º Las aguas sulfurosas, aplicadas en chorro, comunican á las partes contra que chocan una electricidad *negativa*, mientras que en las demás es *positiva*. Si se administran á la vez dos chorros de temperatura distinta, la parte que recibe el más caliente es *negativa*, y la otra *positiva*.

7.º Las aguas sulfurosas, *transportadas* producen casi los mismos resultados, con una corriente ménos intensa y algunas modificaciones en su produccion, cuando se las vierte en la vasija. No se desarrolla en toda su intensidad hasta que las descomposiciones y recomposiciones químicas verificadas bajo la influencia del aire, se encuentra en plena actividad.

8.º Es de creer que las corrientes electro-químicas de las aguas sulfurosas tengan alguna accion sobre la economía humana, y este es precisamente el punto que hay que estudiar, ya que está demostrada su existencia.

El doctor Schneppe, inspector del establecimiento termal de Bonne y Aguas calientes, ha publicado por su parte un gran número de hechos experimentales que en su juicio protestan contra la hipótesis que atribuye el efecto terapéutico de las aguas minerales á una accion eléctrica.

El autor cree poder deducir de sus experiencias: 1.º que las aguas minerales sulfurosas de Bonne y de Aguas calientes no contienen electricidad libre; pero su accion sobre la economía viva, sobre los humores del organismo, da lugar á corrientes eléctricas que indican que el agua mineral, natural y



normal, posee una tension de electricidad negativa, la cual se hace positiva cuando el agua sulfurosa ha sido modificada por el contacto del aire: 2.º poniendo en relacion las aguas sulfurosas de Bonne y Aguas calientes con el suelo inmediato, se manifiestan corrientes eléctricas, que pasan del liquido al suelo. El mismo fenómeno se verifica, salvo la intensidad de la corriente, entre el agua de lluvia y la tierra sobre que cae: 3.º el contacto de dos aguas diferentes, ya por su composicion, ya por su temperatura, da origen á corrientes eléctricas que constantemente van del agua más caliente á la más fria, del agua mineral sulfurosa á la comun, y del agua de pozo á la de lluvia: 4.º cuando se sumerge el cuerpo ó una parte de él en agua de rio, agua salada ó sulfurosa natural, se manifiestan corrientes eléctricas que en todos los casos se dirigen del agua al cuerpo vivo; pero la corriente es inversa, si se ha calentado el agua sulfurosa artificialmente: 5.º el agua mineral de Bonne, trasportada y conservada en botellas, cuando se la pone en relacion con el cuerpo vivo, el sudor, la orina, el agua de lluvia, se conduce del mismo modo que la acabada de salir del manantial; manifiesta electricidad negativa con relacion á estos cuerpos. Esta agua, trasportada y expuesta al aire, se modifica y adquiere una tension de electricidad positiva, como la del manantial en iguales circunstancias. No conteniendo, pues, electricidad libre, es inútil intentar la reelectrizacion artificial de las aguas trasportadas, como pretende M. Scoutetten: 6.º que estableciéndose corrientes eléctricas de direccion é intensidad semejante cuando las aguas de rio, fuente, saladas, de lluvia ó minerales sulfurosas obran sobre el organismo vivo, no puede lógicamente deducirse que las últimas estén dotadas de una accion eléctrica especial, y ménos aún atribuir su virtud terapéutica al solo poder electro-motor.»

»Es indudable que en los experimentos del doctor Scoutetten hay que distinguir dos cosas: el hecho positivo de la existencia de electricidad dinámica en las aguas, y la interpretacion teórica de este hecho, que no puede ménos de considerarse como una hipótesis, hasta tanto que un estudio profundo basado en la observacion y en la experiencia, venga á demostrar su exactitud. Parece probable que la electricidad ha de desempeñar algun papel más ó ménos importante en la accion de las aguas minerales en el organismo vivo; pero no debe olvidarse, al apreciar estas experiencias, que toda reaccion quimica es fuente ú origen de una corriente eléctrica; que cuando una agua que contiene numerosos compuestos se



pone en contacto del aire y se enfria, puede absorber oxígeno, exhalar gases y ser asiento de muchas dobles descomposiciones. Estas reacciones químicas permiten establecer *á priori* un desprendimiento de electricidad, de modo que la teoría indica ya de antemano el hecho demostrado experimentalmente por M. Scoutetten. Lo que haya de aventurado en su hipótesis, consiste en pretender que en estas corrientes eléctricas, que pueden muy bien no existir, consista la gran virtud de las aguas minerales. (*Jorr. de phar.—Anuario de méd.*)»

*Accion que la electricidad atmosférica tiene en la constitucion de las aguas minerales y en los efectos fisiológicos y terapéuticos que aquellas imprimen.*—La electricidad que en la atmósfera existe, ¿prepara el desarrollo de enfermedades como algunos fisiólogos pretendieron? ¿puede admitirse un fluido nervioso cuya naturaleza sea análoga á la del fluido galvánico? El sistema eléctrico-animal, ¿es un verdadero telégrafo, segun cree el Sr. Vinader cuando nos habla de la vida nerviosa y nos explica la sensacion, el instinto, la convulsion, la *sinergia vital* ó potencial y otras muchas cuestiones importantísimas? ¿Es dinamideo, especie de fuerza, segun juzgó Berzelius, ó cuerpo, cual cree el Sr. Mata? ¿Excluye las deducciones que hemos emitido ante el modo de obrar los cuerpos?

Perteneciendo solo á nuestro objeto sacar aplicacion de la influencia que la electricidad presta en casos dados y puesto que este fluido, dinamideo de otros, cuerpo de alguno, forma en union de otras circunstancias el conjunto de la estacion ante topografías que las aguas presentan, digamos si es ó no aplicable á la electricidad cuanto de la significacion de *materia, cuerpo*, y *dinamideo* se desprende, y en su consecuencia veamos si son ciertas tantas cuantas consideraciones vienen expuestas por la filosofia terapéutica de las diversas aguas para la no admision de prioridad de accion.

*La electricidad es cuerpo?*

En física se lee: «Materia.—Dáse el nombre de *materia* ó sustancia á todo cuanto cae inmediatamente bajo la jurisdiccion de nuestros sentidos.»

»Se conocen hoy dia sesenta y dos sustancias elementales ó simples.»

»*Cuerpos, átomos, moléculas.*—Toda cantidad de materia limitada es un *cuerpo*. Las propiedades de los cuerpos revelan que no están formados de una manera continua, sino de elementos, por decirlo así, infinitamente pequeños, que no

pueden dividirse físicamente y que se hallan yustapuestos tan solo, sin tocarse, manteniéndose á cierta distancia en virtud de atracciones y repulsiones recíprocas que se designan con el nombre de *fuerzas moleculares*.»

»Estos elementos de los cuerpos se llaman átomos. Un grupo de átomos constituye una *molécula*, y los cuerpos no son más que unos agregados ó conjuntos de moléculas.»

»La física reconoce por objeto el estudio de los fenómenos que presentan los cuerpos, siempre que la composición de estos no sufra cambio alguno.»

»La química, por el contrario, trata particularmente de los fenómenos que modifican de una manera más ó menos notable, la naturaleza de los cuerpos.» (Ganot).

Luego según lo que antecede tenemos que confesar ser materia ó sustancia tanto cuanto cae bajo la jurisdicción de nuestros sentidos y que es lo mismo sustancia ó materia; el último límite de materia es átomo; estos reunidos, moléculas, y la reunión de estas el cuerpo por ser esta toda cantidad de materia limitada.

Luego si las propiedades de los cuerpos revelan que no están formados estos de una manera continua, que están sus elementos yustapuestos sin que se toquen, manteniéndose á cierta distancia en *virtud de fuerzas moleculares*, tendremos dos factores en los mismos, en los cuerpos.

Luego el cuerpo consta de materia ó sustancia, más de virtud de las atracciones y repulsiones recíprocas que son las fuerzas moleculares que mantienen á sus átomos á cierta distancia para constituir lo *que es*, el cuerpo.

Es decir que *materia-sustancia*, más *virtud-de atraccion y repulsion, cuerpo*. Luego el cuerpo consta de esos dos factores: si virtud es actividad, tendremos materia, más acción igual á cuerpo.

Si estudiamos los fenómenos de los dos factores sin que sufran cambio alguno los cuerpos, somos físicos.

Si estudiamos los fenómenos de los cuerpos modificados en su naturaleza, somos químicos.

Si estudiamos los fenómenos de los cuerpos con respecto á la patología y terapéutica, somos médicos.

Pero si al estudiar los primeros, segundos y terceros se fraccionan estos quitando el (*substat*) de los gramáticos, seremos ontólogos.

Si fraccionamos el cuerpo ante prioridades no existentes, seremos anti-físicos, anti-químicos y anti-médicos. Esto sucedió y sucede por desgracia aún al través de tantos siglos.

Luego las teorías físicas y químicas descansan en las *virtudes* de los fenómenos que los cuerpos ofrecen. También abstracciones como en medicina; también oscuridades.

!!! Si irémos á creer en mitos algun día!!!...

*Veamos ahora que es sustancia.*

Ni los físicos, ni los químicos, ni los médicos, ni nadie en el mundo conoce la esencia de las cosas, de los cuerpos; el físico conoce sus fenómenos, el químico sus cualidades, el médico sus efectos fisiológicos y terapéuticos; pero sin saber el *qué*, el *por qué* y *cómo*... Ya se probó esto en las aguas salinas.

«Pero conocidas las propiedades, los fenómenos, los efectos fisiológicos y terapéuticos «en una palabra, las cualidades de las cosas, debemos suponer y suponemos bien, por lo tanto, que hay en ellas un *algo* (este algo en los cuerpos es lo que llamamos materia) en lo cual existen las cualidades, los efectos, los fenómenos y es como su apoyo ó sustentáculo (*substat*) y que ellas están como apoyadas en este algo: y en su consecuencia se han llamado *sustantivos* los nombres que expresan las ideas totales de las cosas en que se hallan las cualidades; y *adjetivos* los que expresan las de estas, consideradas como partes de aquellos todos; porque en este caso están como sobrepuestas, pegadas, añadidas (*adjectæ*) á aquel *algo* que las sostiene.» (1)

La materia, dijimos, es sinónima de sustancia.

Luego si la sustancia, más virtud ó fuerzas moleculares forman las cosas donde radican las demás propiedades, tendremos representados los cuerpos y las cosas por esos dos factores, por esos dos sustantivos, sustentáculos que representan cuerpo donde sobrepuestas las demás cualidades dan idea total y parcial de la cosa que se estudia.

No quiera penetrar nunca el ingenio humano más allá: no trate de inquirir *cómo*, y *por qué* esa fuerza y materia constituyen el cuerpo: no traspase el límite que el pequeño polvo recibió á impulso del soplo divino para sentir y ver, analizar y sintetizar: no quiera revelarse como el Ángel caído contra su Autor, porque en tal caso, la noche, las tinieblas y oscuridad cubrirán su frente atrevida y cual ciego, sin camino que le saque á terreno de promision ante los grandes precipicios que á su planta se ofrecen, de hecho, al dar un paso más, su audacia le sepultará en el abismo.

Solo Dios sabe la sustancia de las cosas: humillémonos

---

(1) Hermosilla, Gramática general.

ante su sabiduría; respetemos y conozcamos nuestra pequeñez, y estudiemos cuerpos y fenómenos en la ciencia si queremos progresar.

Si los médicos hubieran procedido así, si hubiesen comprendido el sustantivo y adjetivo sin olvidar la afirmacion revelada que analizada fué en la medicacion tónica; si sus teorías jamás hubiesen fraccionado el cuerpo; si se hubieran penetrado que es imposible obrar en el adjetivo sin modificar el todo; si se hubiesen detenido en la no existencia de prioridades y analizando el sustantivo y adjetivo para que el ontologismo nunca en su recinto existiese, de hecho la ciencia tendría lugar: no dirian algunos que la medicina es un arte y no se equivocan.

*Continuemos y veamos qué son dinamídeos.*

El calórico, la electricidad y el fluido magnético no son materia, en concepto de Berzelius; no se atreve á llamarlos fuerzas, sino especies, maneras de fuerzas y por lo mismo los apellida *dinamídeos*.

Para Berzelius y cuantos como él juzgan *es materia todo lo que es ponderable*; y como los dinamídeos calórico, lumínico, eléctrico y magnético no se pesan, deducen que no son materia. No entraré á analizar si este juicio es un sofisma, porque confunden lo absoluto con lo relativo, segun el Doctor Mata lo prueba suficientemente: oigamos á este. Dice:

«*Es materia todo lo que ocupa espacio.*—Los dinamídeos son materia porque tienen sus propiedades esenciales. Ocupan espacio, porque es la propiedad más característica de la materia; son por lo mismo impenetrables, son divisibles. El espacio ocupado por un átomo no lo está por otro; podemos acumularlos, aislarlos; hasta podemos hacerlos sensibles á más de uno de nuestros medios de relacion, no solo por sus resultados, sino por ellos mismos. Los manifestamos en el vacío, donde no hay ninguna especie de materia más que ellos, y harto es sabido que donde no hay materia, no hay manifestacion posible de fenómenos, no hay manifestacion posible de fuerza alguna.»

»No solo son materia los dinamídeos, son tambien cuerpos.»

»Acabo de afirmar que afectan nuestros sentidos y esto es atributo de los cuerpos. El calórico afecta el tacto general y particular; la luz afecta la vista ó los nervios ópticos; la electricidad afecta el órgano del tacto, del olfato y del gusto. ¿Qué es sino afectar el tacto la conmocion eléctrica? ¿Qué es sino afectar el olfato el olor de ciertos metales electrizados? ¿Qué

es sino afectar el paladar y la lengua la sensacion que se percibe colocando en contacto con dichos órganos dos piezas, una de cobre, otra de cinc?»

»No solo son cuerpos al ménos algunos de ellos; son tambien cuerpos compuestos. La luz tiene siete rayos; el prisma la descompone, el arco iris es una demostracion evidente de la composicion de la luz. Otro tanto puede decirse de los espectros calorifero y eléctrico. Cada uno tiene siete rayos como el lumínico. La electricidad es positiva y negativa. Lo mismo puede decirse del magnético. Solo el calórico es el que hasta ahora no nos ha presentado division de constitucion elemental.»

»Mas notad que los físicos están ya contestes en que esos cuatro fluidos imponderables no son en el fondo ó naturaleza más que uno, y que esos diversos nombres expresan modificaciones de un solo fluido imponderable en su modo de manifestarse ó hacerse perceptible para nosotros. Pues si no es un cuerpo simple la electricidad, el lumínico y el eléctrico, formas de un mismo cuerpo, como el calórico, no hay razon para creer en la no composicion de este último dinamídeo.»

»Resulta, pues, Señores, de todas estas razones inconcusas ó evidentes, que los dinamídeos de Berzelius, que los fluidos imponderables de los autores, son materia, son cuerpos.» (1)

Al demostrar el Dr. Mata que no se requiere, que no hay necesidad de admitir para cada fenómeno una fuerza, sino que con una basta ante la química para explicar todos los fenómenos de combinacion y deducir en su consecuencia que la materia es activa, y la vida un modo de ser de aquella, influida por las fuerzas ó agentes físicos y químicos en un conjunto de circunstancias cuya causa nos es desconocida en todas las funciones que analiza en su Exámen de la homeopatía, oportuno será, traslade lo que en la página 56 dice cuando habla del *sulfuro de plomo* unido al *potasio* y los calienta para demostrar que es solo una fuerza de combinacion la que tiene lugar: oigámosle.

«Mas, como los fenómenos de union de los átomos heterogéneos van acompañados de separacion, y como la union y la separacion son dos hechos opuestos, una de dos; ó hay que suponer una fuerza de combinacion que une y otra que separa, ó bien suponer que los átomos de naturaleza diferente están dotados de una fuerza de combinacion de ener-

(1) Dr. Mata, Exámen de la homeopatía, tomo 2.º, pág. 47, líneas 30 hasta la 9 de la pág. 49.



gía diferente, en virtud de la cual los unos desalojan á los otros para verificar nuevas uniones.» (1)

El Dr. Mata admite solo una fuerza de combinacion cual se desprende del hecho del sulfuro de plomo, unido al potasio. Luego al creer que los átomos heterogéneos se unen por una *fuerza en virtud de la cual* los unos desalojan á los otros para verificar nuevas uniones, se asemeja al Sr. Ganot con virtudes ante la fisica y la química. El Dr. Mata dá *virtudes* tambien á los cuerpos, tambien ontologista como todos á pesar de considerar la materia activa. Luego el Sr. de Mata al admitir *virtud*, más materia, confiesa los componentes del cuerpo como no puede ménos, y demuestra á más que en el mundo inorgánico y orgánico todo son cuerpos, una vez que las fuerzas de otros representadas por los dinamídeos lo son tambien.

Hé aquí la fusion del vitalismo y organicismo, el cuerpo, respetable maestro.

Luego si la materia, si la sustancia, más las fuerzas y los dinamídeos equivalentes á la virtud que en ellos todos admiten, forman las cosas donde radican las demás propiedades, tendremos representados los cuerpos y las cosas por esos dos factores, por esos dos sustantivos, sustentáculo en su union, que nos dan el cuerpo y cuerpos donde sobrepuestas las demás cualidades dan idea total y parcial de la cosa que se estudia.

No inquiramos el por qué del cuerpo; pero estudiemos sus fenómenos, sus cualidades, y de particular á particular elevémoslos á la generalidad, al principio, á la ley, si queremos progresar: no tratemos de eludir el compromiso de actividad de la materia con decir «*es la vida un modo de ser de esta, influida por fuerzas ó agentes físicos y químicos en un conjunto de circunstancias cuya causa nos es desconocida*» cual hace el Dr. Mata al definir la vida, porque en tal caso, marca estar lo desconocido, cual es la vida, en la actividad de la materia que no conoce.

Si necesitamos un número de particulares con relacion de *causa, necesidad y constancia* de hecho y explicacion ante la correlacion que los une para elevarnos á la gran síntesis, apreciemos fenómenos, cualidades que formando el adjetivo (*adjecte*) y su suma radicando en el *algo*, el (*substat*) represente la realidad, *las cosas, los sujetos, los cuerpos* y no *la vida, actividad, virtudes y materia* aisladamente, no conocidas, cual todo sistemático confiesa al admitir y malamente defender prioridades eminentemente ontológicas.

---

(1) Dr. Mata. Exámen de la homeopatía, tomo 2.º, pág. 56, líneas 20 hasta la 27.



¡¡¡Ante insensatas elucubraciones no más sistemas, médicos sistemáticos!!!

Al insistir en esto de materia, átomos, moléculas, sustancia, fuerza, vida, dinamídeos, virtudes, electricidades, factores del cuerpo, lo hago convencido de la importancia que esto presenta, que esto ofrece para la destruccion de los sistemas; por esto citaré algun hecho más y ante cuestion tan vital, diré, persuadido como lo estoy, que tanto en física como en química y muy especialmente en medicina no se prestó la atencion que reclaman palabras tan trascendentales que de suyo envuelven gran significacion, puesto que de *materia y fuerzas, sustancia y vida, y dinamismo y accidente* surgieron tantos juicios y tantas apreciaciones en el campo médico para que desgraciadamente fuese y lo sea en él, todo hipotético; todo sistema; no nos entendemos y ante la anarquía que se observa para la explicacion de los hechos, y que estos no se relacionan armonizando el arte y la explicacion, la ciencia no se conoce y debe existir si apreciamos las cosas y objetos. En realidad podemos decir que no hay elementos, que no hay cuerpos simples en la naturaleza.

Extractemos un hecho gramatical:

«*Palabras que dan á conocer los objetos, expresando la idea que de ellos hemos formado.*»

»Se llaman *nombres*: y estos son *sustantivos ó adjetivos*. Los primeros expresan la idea total del objeto; los segundos algunas de las parciales que la componen. Esta division no es arbitraria: resulta necesariamente del modo con que formamos las ideas totales y parciales de los cuerpos, y por analogía de los demás seres que llegamos á conocer.»

»Sabido es que un mismo cuerpo hace en nuestros sentidos diferentes impresiones, y que su idea total es la suma de las ideas parciales que de aquellas nos han resultado. Y como habiendo llegado á conocer que hay fuera de nosotros cuerpos, á los cuales debemos ciertas impresiones, les suponemos cualidades análogas; cada cuerpo no es para nosotros otra cosa que el agregado ó conjunto de estas cualidades. Por ejemplo, una cereza, al reflejar la luz, hace en el órgano de la vista cierta impresion llamada de *color encarnado*; al ponerse, rota ya, en contacto con el paladar, la que llamamos de *dulzura*, y aplicada á la mano, otras denominadas de *suavidad, redondez*, etc., etc. Y sabiendo ya nosotros por experiencia y raciocinio que no hay efecto sin causa, suponemos, con razon, que en la cereza hay cosas capaces de producir, pues de hecho las producen, las impresiones de color encarnado, dulzura,

suavidad, etc., y en consecuencia decimos que la cereza es *encarnada, dulce, suave*, etc., y de todas estas ideas parciales componemos la total del cuerpo significado por aquel nombre. ¿Qué expresa, pues, la palabra *cereza*, con la cual le designamos? Su idea total, es decir, la suma de las cualidades que le suponemos á consecuencia de las impresiones que ha hecho en nuestros sentidos. ¿Y las palabras *encarnada, dulce, suave*, etc.? La idea parcial de cada una de estas cualidades, consideradas como parte de aquel todo. Se vé, pues, que de las palabras destinadas á expresar ideas de seres, de cualquiera clase que sean, unas expresan su idea total, ó el conjunto de sus cualidades, y otras la parcial de alguna de estas considerada como parte suya.»

»La razon de haber llamado á las primeras nombres sustantivos, y á las segundas nombres adjetivos, denominaciones bastante propias» ya se expuso al describir sustancia igual á materia.

Veamos ahora de armonizar estos sanos juicios con las doctrinas que se han expuesto en medicina. Sabido es que un mismo cuerpo hace en nuestros sentidos diferentes impresiones y que su idea total es la suma de las ideas parciales que de aquellas nos han resultado; y como hay síntomas que constituyen enfermedades, y medicamentos que determinan efectos ó fenómenos dados, debemos suponer síntomas factores de enfermedad y fenómenos ó efectos del medicamento que se administra.

Cada enfermedad no debe ser para nosotros más que el agregado ó conjunto de síntomas ó cualidades del cuerpo enfermo, y cada experimento el de las cualidades ó fenómenos que el medicamento determine.

Las fiebres perniciosas cuyos rasgos fueron descritos aunque con rapidez, así como los de la clorosis y los de cualquiera enfermedad, demuestran que los síntomas parciales dan la idea total que de la misma tenemos formada.

Esto no es arbitrario, es resultado necesario del modo con que formamos las ideas totales y parciales del individuo enfermo y por analogía de los demás que sufren de igual modo y con más ó ménos semejanza.

Cada enfermedad es, pues, para el médico el agregado de síntomas, el conjunto de estas cualidades presentadas por el enfermo.

Si la cereza al reflejar la luz hace en el órgano cierta impresion de color encarnado, el frio intenso y general, la cara descompuesta y cadavérica, los gemidos, la agitacion extrema,

la sed viva, el aliento frio, voz casi extinguida, pulso pequeño, frecuente, irregular ó raro, y la inteligencia íntegra, hace al médico diagnosticar la fiebre perniciosa álgida en el sugeto que la padece.

Y así como el color encarnado, la dulzura, suavidad y redondez nos sirven para decir que la suma, que la reunion de estas ideas parciales, forman la cereza, porque por experiencia y raciocinio sabemos que no hay efecto sin causa; suponemos con razon tambien que en el enfermo en cuestion no pueden ménos de presentarse tales síntomas habida razon de causa y efecto.

¿Qué expresa, pues, la fiebre perniciosa álgida? La idea total, es decir, la suma de las cualidades, de los síntomas que le suponemos á consecuencia de la impresion que hizo el enfermo en nuestros sentidos. ¿Y los síntomas descritos? La idea parcial de cada uno de estos síntomas considerados como parte de aquel todo. Se vé, pues, que las palabras destinadas á expresar enfermedades en los sugetos, unas expresan su idea total, ó sea el conjunto de síntomas y otras la parcial de alguna de ellas.

¿Qué hicieron los *empírico-racionales*, *organo-dogmáticos*, *metodo-dogmáticos*, *eclectico-dogmáticos*, *homeópatas* y *químicos* comprendidos todos en las secciones de *vitalistas* y *organicistas* en el trascurso de tantos siglos?

Truncar el sustantivo y el adjetivo de los gramáticos, anteponer la parte, el (*adjectæ*) al todo; la idea parcial á la suma de todas ellas representando el enfermo con cualidades, ó sean síntomas componentes de la enfermedad ante la abstraccion.

Todos dicen que la naturaleza de las enfermedades se ignora, que la sustancia de las cosas no se conoce, que no sabemos ese hecho cardinal; y sin embargo, desatendiendo fenómenos, cualidades objetivas, se elevan á la gran síntesis de *vida*, *dinamismo*, *principio vital*, de *materia abstracta* con accion de prioridad en los medicamentos sin que tales cosas ni cuerpos existan.

Unidad filosófica médica: no más hipótesis, Señores sectarios de doctrinas ontólogas, si queremos merecer la denominacion de científicos!!!.....

!!!Correlacion del hecho y explicacion sin violencia; no más arte ante las enfermedades!!!.....

Dejemos esto que bien analizado ofrecería materia para una nueva nosología y para un tratado de filosofía médica, y concretémonos á decir si la electricidad á pesar de conside-

rarse como cuerpo sufre alguna modificacion no hallada en todos los demás.

Yo creo esto último: los sesenta y dos cuerpos simples conocidos, así como los compuestos que de estos resultan, tienen su existencia propia, sus cualidades especiales, y la electricidad no puede ménos de tener un cuerpo en el que dé señales de su accion; necesita el *algo* de los gramáticos: la cereza es suave, las aguas acidulas agrias, los metales buenos conductores del calórico; y la electricidad, repito, necesita un cuerpo para que este sea eléctrico, así como los demás no necesitan de otro para dar nocion de su existencia; por esto creo que pareciéndose á los cuerpos es propiedad.

*Aplicacion de lo que precede sobre la electricidad y circunstancias que forman las condiciones atmosféricas ante la hidrologia médica.*—Perteneciendo solo á nuestro objeto sacar aplicacion de la influencia que la electricidad presenta en casos dados y siendo evidente que este fluido en union de las demás circunstancias expuestas forman la estacion, prescindiré de analizar las hipótesis de si la electricidad que en la atmósfera existe prepara el desarrollo de las enfermedades, como algunos fisiólogos pretendieron; de si puede admitirse un fluido nervioso cuya naturaleza sea análoga á la del fluido galvánico; de si el sistema eléctrico animal es un verdadero telégrafo segun cree el señor de Vinader cuando nos habla de la vida nerviosa y nos explica la sensacion, el instinto, la convulsion, la *sinergia vital* ó potencial y otras muchas cuestiones importantísimas; no entraré, pues, en el estudio de estas hipótesis porque, partidario de hechos y no de teorías, haré abstraccion de ellas, y una vez que así como al estudiar un agua mineral y al tomarla el enfermo no inquirimos si el color, la temperatura, si la base tal ó cual, ó la sal de este ú otro género aislada determina el efecto que apetecemos, sino el todo agua que es lo que se le administra, aunque despues no sepamos qué es lo que obra; así tambien examinaremos el conjunto, la estacion formada, constituida por las circunstancias que venimos examinando y entre ellas la electricidad. Aisladamente poca utilidad reportará al médico este estudio; pero en conjunto le darán el sello de la importancia ante los resultados que espera obtener.

Prueba de ello es que en cualquier tiempo del año pueden presentarse todas las enfermedades; mas las mudanzas naturales de la atmósfera á consecuencia de la sucesion de las estaciones y por consiguiente de las circunstancias que las forman, y por lo tanto de la electricidad como una de ellas tienen

grande influencia en el desarrollo de muchas de las mismas. La influencia que la estacion tiene en las enfermedades ha sido confirmada desde el origen de la ciencia por los médicos de todos los siglos. Ya Hipócrates notó carácter uniforme en las enfermedades de verano y en las de invierno, (1) reuniendo á las primeras las de la última mitad de la primavera y mitad primera de otoño, y á las segundas las del final de este y las del principio de aquella.

A más de las diferencias que producen en las enfermedades estas dos opuestas épocas, se ha observado que cada estacion tiene una influencia positiva; por esto hay año médico. Pero se sabe ¿qué corresponde á las aguas, qué á la electricidad, qué á los vientos, y qué por fin á las demás circunstancias que forman la estacion, cual sucede con la orientacion y demás circunstancias climatológicas invariables asignadas al clima, y parte por lo tanto de este exámen que venimos haciendo? No.

Este estudio hecho de un modo detenido nos separaría de nuestro verdadero objeto; por esto no haré otra cosa más que señalar brevemente qué es.

*Orientacion de una localidad.*—La situacion topográfica en que se halla esta relativamente á la exposicion de vientos.

La orientacion modifica en ocasiones determinadas los efectos del calórico y las corrientes de aire y da por lo tanto propiedades diferentes á la temperatura y varian sus condiciones higrométricas.

Las irregularidades, cortaduras y contornos de terrenos representadas por planicies, depresiones y escavaciones, por montañas, valles y precipicios, por grandes lagos y mares, modifican considerablemente las condiciones climatológicas y meteorológicas que deben ponerse en correlacion con los efectos que las aguas determinan para inquirir qué pertenece á la localidad, qué á las aguas, y qué á las demas condiciones que rodean al bañista ante la climatología médica que debe aparecer en el estudio hidrológico.

La *orografía* ó sea la descripcion de montañas derivada de *oros* y *grafos* está íntimamente unida á la orientacion; y como todas estas circunstancias militan en la etiología de los padecimientos, justo parece que el médico prescinda de los pormenores reservados á la geografía física y no examine qué son continentes, ni vea la falta de proporcion entre estos y los mares, qué porcion de tierra cubre el agua, qué son islas, revoluciones que este globo haya sufrido, cual por consi-

---

(1) Afo. lib. III.



guiente la causa de sus desigualdades, si fué incandescente ó no lo fué, si su forma es debida á fuerzas que alguno no admite, qué formas tienen los continentes, cuántos hay, cómo se dividen, qué es montaña, qué meseta y otro conjunto de pormenores que el geógrafo precisa y no el médico: este, pues, debe limitarse á si la atmósfera, los vientos, la presión atmosférica, luz, electricidad, estaciones, localidades, orientación de estas, orografía, en fin, de las mismas, modifican los efectos terapéuticos que las aguas minero-medicinales imprimieron en aquel que las tomó. Este estudio propio del patólogo le dirá los conocimientos que su profesión precisa y los que admite por la aplicación que de ellos hace, del geólogo; pero nunca debe anteponer la geografía á la patología; esto es lo que vemos en algunos tratados de aguas minerales; mucho de geografía y nada de correlación de hecho entre el agua mineral y la enfermedad que se aconseja; muchos detalles de orografía y nada de diagnóstico diferencial entre lo que al agua pertenece y lo que corresponde al clima; mucho de ciencias accesorias y nada de climatología médica.

Por esto no diré nada de todas estas circunstancias y ante lo eminentemente práctico, cuales son las modificaciones correspondientes al clima y á los efectos que los enfermos experimentan; llamaré si la atención sobre una buena estadística que reuniendo algunos hechos sirvan para seguir el método *á posteriori* y de particular en particular elevarnos al principio, á la ley.

Interin esto no se haga, de nada sirve se escriba de climatología y de meteorología, si no correlacionamos este estudio con la patología y con especialidad sobre los enfermos que presurosos ante remedios heróicos como son las fuentes minerales, abandonan sus casas por la salud que esperan obtener y que nosotros no podemos saber qué pertenece al agua, qué á la climatología, por ignorar los particulares que nos deben conducir á la gran síntesis.

### ARTICULO III.

*Influencia de las estaciones y las condiciones atmosféricas sobre las virtudes medicinales y sobre los efectos terapéuticos que la constitucion de las aguas minerales determinan.*

Si el estudio de los lugares y del aire sirvieron en parte para que nuestro gran Hipócrates nos legara aquel monu-



mento que con placer todo práctico saluda, ¿cuánto más no será el conocimiento de nuestra pequeñez ante un vastísimo campo que ante la estacion, ante la atmósfera, ante la distancia geográfica del ecuador para constituir el clima modificado por las cordilleras, así como modificados los individuos en sus efectos terapéuticos y sobre sus virtudes medicinales por las influencias que la estacion y la atmósfera ejercen ante la localidad que el práctico aconseja al que padece, y se ofrece á nuestra pequeñez? Las analogías, las diferencias, las virtudes medicinales que las aguas determinan en relacion con lo que al clima y á la atmósfera les es inherente, ó mejor dicho, analizar, distinguir puntualizando los enfermos que conducidos por sus lesiones se trasladan á las Vascongadas ante el uso de aguas ferruginosas ¿qué influencia determina en las virtudes medicinales, en los efectos terapéuticos que el sugeto en cuestion experimentó al tomarlas y despues de tomarlas, la estacion y las condiciones atmosféricas del clima donde fué trasladado? qué modificaciones el que fué al Pirineo? cuáles el que se trasladó á Santander? ¿cómo y de qué manera el que fué al mediodia? ¿cuáles en fin son los resultados de la atmósfera, los de la estacion y los de las aguas en relacion á la enfermedad del sugeto que reúne las condiciones de edad, temperamento, hidiosincrasia, profesion, etc., etc., y tantas cuantas circunstancias se requieren?

La química nos ilustra en la composicion de las aguas; su análisis nos dice los cuerpos que las constituyen. La fisica explica sus cualidades; nos marca el color, el sabor, su transparencia, humedad, estado eléctrico, direccion de vientos, si existen gases que al traves de las mismas determinan burbujas; nos señala la densidad, la temperatura. La geología pretende demostrar su origen en el terreno que nacen ó que recorren. La geografía nos dice el clima, la latitud; pero el raciocinio de los hechos en terapéutica destituida de sistemas dados, dicen y dictan constantemente que así como al geólogo en medio de sus vastos conocimientos no le será posible determinar el origen primitivo de las fuentes medicinales, por la sencilla razon de ver aguas en terrenos que no ofrecen su mineralizacion, unas termales próximas á otras frias, unas sulfurosas cerca de otras ferruginosas, ni al químico poseido de reactivos y penetrado de que con el análisis y síntesis puede llevarse la primacia en el estudio de la hidrología médica, tendrá que respetar el juicio de Berzelius cuando dijo que era un enigma difícil de resolver la análisis de las aguas minerales; ¿qué hará, pues, el médico en cuestiones tan complexas, tan

heterogéneas, tan desemejantes cuales se le piden de clima y aguas, localidad y alimentación, enfermos y enfermedades, efectos terapéuticos y condiciones climatológicas y meteorológicas?

Esta cuestion es muy importante y exige detenidas reflexiones; porque así como el químico comprende que un insignificante cambio en el calor de una disolucion y el mayor ó menor grado de concentracion de ciertos reactivos, alteran las nuevas formaciones de los compuestos, así el médico sin negar la accion útil de las aguas, debe comprender qué corresponde tambien á las influencias de las estaciones, qué á las condiciones atmosféricas y qué accion tienen estas en los efectos terapéuticos de aquellas, pero sin constituir con estas deducciones articulos de climatología y meteorología, propias del geógrafo y físico, y no del médico.

*A priori* es imposible resolver cuestion tan importante; se necesita á más de los muchos conocimientos que se reclaman en los diversos años de la facultad, un esmero en el diagnóstico de las enfermedades, conocimiento profundo de las tendencias naturales de las enfermedades hácia tal ó cual terminación, así como el de las aguas minerales empleadas para combatir ó favorecer estas tendencias.

Se precisa una constante observacion y una larga experiencia; y yo ahora pregunto. Los que practican el experimento que surge de la terapéutica hidrológica, ¿tienen sentidos fieles, juicio recto, tranquilo y sin prevencion sistemática para fijar con exactitud qué pertenece al enfermo, qué al agente hidrológico, qué al alimento de la zona nueva en que vive, (1) qué al aire que respira, qué al agua comun que bebe, y qué por fin á las distracciones á que se sometió con género de vida tan diferente para puntualizar este experimento?

¿Las condiciones precisas de la experiencia aparecerán á los observadores en términos que, dando una direccion conveniente al experimento y experimentos que practican, hagan apartar los obstáculos á la enfermedad, dirigiendo el tránsito á la salud, marcando las diferencias de los efectos terapéuticos y condiciones atmosféricas durante los baños y en los cambios que sufren los bañistas despues de la temporada?

¿Habrán las condiciones que la observacion y experiencia, únicas que pueden dirigirnos en este estudio, necesitan para deducir consecuencias en una sabia terapéutica?

---

(1) Más bien fonda de recreo que verdadero asilo ú hospital de enfermos.

Si consultamos cuanto en terapéutica se dice para la curacion de una enfermedad, lo primero que se señala es una mudanza íntima de órganos subordinada á una *potencia*, que examinada, tendremos que convenir en la imposibilidad de un buen experimento por tener la atencion y el juicio preocupados por sistemas que debemos desechar. Este es el primer obstáculo para el experimento en terapéutica en general, y en particular en la hidrológica. Las deducciones obtenidas por ideas sistemáticas preconcebidas gratuitamente, darán á no dudar resultados erróneos: es preciso huir de esto que conduce á la inexactitud. Por desgracia no se encuentra un médico que no tenga su sistema.

El color y diversa concentracion de la disolucion en los reactivos hizo incierta la análisis al químico.

La potencia interior gratuitamente asignada á los órganos, hace que los sistemáticos inauguren en terapéutica un derrotero lleno de precipicios, ante la verdad que el experimento les reclama y que ciegos no tocan, á pesar de que el agua sulfurosa ante las consideraciones filosóficas de la medicacion que se examinó lo demuestran; no verán el experimento que ideas preconcebidas les imposibilitan distinguir, según la medicacion tónica lo demostró; no recitarán más que hechos cual almacenistas literarios con preocupacion sistemática cual en la medicacion de las aguas acídulas se hizo ver; y por fin, las relaciones que entre el enfermo y el médico conducen al conocimiento de la enfermedad, no es posible cuando se hallan fundadas en meras suposiciones que distraen la atencion por sistemas é inclinan el espíritu de observacion, para que en vez de obedecer á la inclinacion natural que guía el juicio á las relaciones, éstas se encuentren desvirtuadas, oscurecidas y desnaturalizadas por los sistemas. Recordad lo expuesto en las medicaciones en general y hallareis la verdad de este aserto; detened vuestra atencion en cuantas memorias tratan de aguas minerales, y siempre lo vereis comprobado por la admision de fuerzas, de prioridades, de virtudes y de electricidades. Nadie trata más de huir de sistemas, que el señor de Rubio, quien dice que «como doctrina, ni la de la *excitacion*, ni la de la *revulsion*, ni la de la *evacuacion*, ni la de la *especificidad*, nos merecen fé; pero ¿es consecuente con este principio? El decir «que las salinas termales están indicadas en todos los casos de inercia en la accion vital,» (1) ¿no demuestra lo contrario de lo que asigna? ¿No marca con solo este pasaje ser partidario del vitalismo? Si.

---

(1) Rubio, pág. 566.

Luego el experimento que con el agua minero-medicinal obtengamos siempre que se funde en ideas sistemáticas concebidas *á priori*, tiene que ser erróneo.

#### ARTÍCULO IV.

*Se precisa además conocer con la mayor exactitud el modificador, el agente terapéutico agua mineral que se administra ó se aplica.*

Efectivamente; aún cuando el médico ignore el cómo se forma y qué condiciones presiden á la mineralizacion y termalidad de este agente terapéutico, puede muy bien prescindir de este estudio, ante el enfermo que las necesitó. ¿Conoce el químico, ni el médico el modo y manera cómo el vegetal *garbanzo* forma el ácido oxálico? ¿Sabe cómo el *quino* dá á su corteza la quinina que tan felices resultados proporciona en casos determinados á la medicina? ¿Adquirió conocimiento de por qué y cómo el *papáver somniferum*, elabora una de las sustancias que tantas ocasiones de triunfo proporciona al profesor en padecimientos determinados? No; y sin embargo, de todo saca aplicaciones de interés; pues del mismo modo el profesor, dada una agua mineral y conocimiento suficiente del enfermo que la reclama, puede obtener resultado grato sin estudio prolijo de otras cuestiones, que aunque no convenga ignorarlas son tan innecesarias al objeto, como inútiles los sistemas determinados para la aplicacion del experimento que va á sorprender. ¿Pero conoce qué parte corresponde á la localidad en la curacion de la enfermedad del sugeto que está tomando las aguas?

Es casi un hecho general que toda variacion de localidad en las enfermedades crónicas suele ser saludable, especialmente al principio.

Ya el gran práctico de Cox en el lib. II de Dieta dijo: «que no solamente debemos saber la índole de los alimentos, bebidas y animales de que nos nutrimos, sino tambien la patria donde se crían estos.» Este gran precepto demuestra la necesidad de la flora y fauna por estar íntimamente unida esta cuestion á la cantidad asimiladora que pueda existir para reparar nuestros órganos, para imprimir sellos determinados en el organismo, y por lo tanto en inclinaciones y sentimientos, debiéndonos conducir este estudio á las modificaciones que enfermedades determinadas sufran solo al cambio de localidad.

Pero si bien es cierto todo esto, no lo es ménos la necesidad que en tales casos se presenta de hacer observaciones sobre individuos de condiciones fisiológicas lo más parecidas, de sugetos que á más de esta analogia la ofreciesen tambien en sus padecimientos, para que una vez vistas las relaciones de alimentos, bebidas y aires, se pudiese emitir juicio de aproximacion sobre su alivio ó curacion entre el que se sometió á la accion del agente curativo, y el otro que no sufriendo modificacion del agua minero-medicinal por no tomarla, nos marcasen la correlacion entre el enfermo y el agua mineral de la localidad, así como entre la localidad y enfermo parecido.

Sin este requisito es imposible experimento que nos guie á la verdad que buscamos.

Luego ínterin no exista un número de observaciones que marque la relacion de *causa, constancia y necesidad* de estos hechos, es imposible, absolutamente imposible observacion cierta y mucho ménos fijar principio alguno. En terapéutica hay mucho empirismo; pero en hidrologia médica es exagerado; mucho de meteorologia, climatologia, física, química, y poco de lo que más interesa: enfermo y solo enfermo bajo todas sus fases y medicamentos.

## ARTÍCULO V.

*Para la apreciacion exacta de los medios terapéuticos aguas minerales en relacion á las estaciones en los diversos individuos que se sometieron á su uso, es condicion indispensable que el facultativo indague qué pertenece á la estacion y qué al agua.*

La observacion y experiencia de muchos años vienen confirmando el principio de que las estaciones modifican el curso de lesiones determinadas y que curan algunas otras. Esta verdad la marcó ya en su tratado de aguas y lugares el célebre anciano de Cox. En estaciones determinadas, las enfermedades sufren cambios marcados; así que todo lo que sea recordar las causas de las lesiones y el exámen de las circunstancias de las mismas cual tiene lugar con la atmósfera, vientos, presion atmosférica, luz, fluido eléctrico y otras muchas, no es más que reproducir cuanto en los tratados de patologia se fija; pero ¿se han examinado las aguas minerales en relacion á los agentes terapéuticos? ¿Se ha precisado qué pertenece á la estacion, qué al clima, qué á la presion atmos-



férica? Creo que no. Luego todo experimento que en hidrología médica quiera obtenerse ignorando ó prescindiendo de estos conocimientos, no puede conducirnos á la verdad, por la sencilla razon de descansar este juicio en meras suposiciones, difíciles de apreciar entre la heterogeneidad de cuestiones que dicho estudio abraza.

Por fin, para concluir con este punto de la influencia de estaciones, condiciones atmosféricas y virtudes medicinales que dichas aguas determinan, justo es se consagren unas pequeñas consideraciones sobre la higiene y dietética que emplean los bañistas.

Si consideramos lo que es un establecimiento de baños, veremos sin género de duda alguna que representa ante los enfermos que á él concurren lo que estos ofrecen ante un hospital.

Establecimiento con agentes terapéuticos; enfermos de condiciones diferentes en edad, sexo, temperamentos, hidiosincrasias, costumbres, hábitos, profesiones y enfermedades; local con profesor que examine los que allí marchan guiados por la esperanza de la curacion ó del alivio de los variados padecimientos que á la observacion del director tienen lugar, y que se someten más ó ménos gustosos á sus preceptos, y que por lo mismo, á la vez, suelen medicinarse con medicamentos que no son los de las aguas que les llamaron á aquel sitio.

Pues si ahora se pregunta, los experimentos que de tan numerosas observaciones surgen ¿es posible marquen la relacion *causal, constante y necesaria* del agente terapéutico agua mineral, con las enfermedades donde se propinan, asignando qué pertenece á la atmósfera, qué á la luz, qué al fluido eléctrico, qué á la presion barométrica, qué al clima, qué al alimento, qué á las influencias morales diversas y encontradísimas de los concurrentes? De ningun modo.

Varios enfermos se presentan en un Hospital: ante la diversidad de lesiones siempre hallareis una higiene especial, una medicacion diferente; aun cuando los padecimientos sean parecidos, nunca los juicios y pronósticos serán idénticos; las condiciones individuales le hacen variar, como harán admitir modificaciones determinadas cuantas sean las condicionales de individualidad que los distingue ante el diagnóstico; pero en establecimientos balnearios, ¿sucede esto? No por cierto.

Si los sugetos son, como por lo general sucede, bien acomodados; si su posición social les hace sonreir ante las privaciones reservadas al que poco ó nada reune, de hecho que á más del gusto de la moda, desde el aplicata y cir-



cunfusa hasta la ingesta y percepta, recibirán impresiones variadas, alimentos opuestos á sus lesiones; condimentos contradictorios en su accion á los de los mineralizadores; sustancias ácidas ó básicas que neutralicen la medicacion, y todo esto se practica en lo general colectivamente; el mismo alimento en edades, temperamentos, constituciones y enfermedades diversas; igual hora de comida, no obstante la diversidad de enfermos, y presentándose estos con trajes más propios de un besamano que con la modestia y sencillez que corresponde al que sufre. ¿Cómo es posible los experimentos ante la accion medicinal de la constitucion de las aguas? Si por el contrario se examina la clase menesterosa, ¿cómo analizar qué pertenece al agua ante los rigores que en su organismo todo determina la indigencia, reptil devastador, que imaginacion atenta, valorizando desde la sombra que el corpulento chopo le ofrece para ver y sentir emociones desagradables, tristes y aterradoras que neutralizan la accion minero-medicinal ante el lujo y la opulencia de una romería que la higiene no aprueba, que la dietética rechaza para que el director fije qué pertenece al individuo, qué al agua, y qué al clima donde brotan?

Así, pues, la influencia de las estaciones y las condiciones atmosféricas en union de la accion terapéutica de la constitucion de las aguas es poco conocida.

Los medios higiénicos y dietéticos que en general disfrutan, hacen más difíciles los experimentos que la influencia de estacion, clima y demás condiciones atmosféricas reclaman.

Los diversos medicamentos que durante la accion de las aguas toman algunos, y que los mismos directores propinan, vienen á oscurecer más y más este punto de suyo oscuro y difícil.

## ARTÍCULO VI.

*Dificultades que se presentan para una buena estadística médica en relacion á la climatología hidrológica.*

Si la infraccion de los preceptos higiénicos, dietéticos y farmacológicos usados á la vez cuando toman las aguas los que á ellas concurren oscurecen el experimento que todo observador quiere sorprender: si las condiciones del clima, de la estacion, de los vientos, de la orografía hacen difícil este mismo hecho, ¿qué dificultades no se ofrecerán para la correlacion entre hecho y hechos que la terapéutica reclama cuando las

observaciones no se practican más que en pequeño y de un modo defectuoso? ¿La observacion practicada durante ocho, quince, treinta ó más dias, *máximum* en lo general que los enfermos permanecen en los baños, es suficiente para fijar hechos clínicos? No.

*Sistemas médicos.* Primer obstáculo para la observacion, experiencia y experimento en medicina, y por lo tanto en la terapéutica en general y especialmente en la hidrológica.

Si nuestras facultades reflectivas y perceptivas se ejercen en la curacion de las enfermedades ó sea en el tránsito que el enfermo experimenta para conseguir la salud, de hecho veréis conformes á todos los prácticos vitalistas decir que la «curacion ó tránsito de la enfermedad á la salud es el resultado de una mudanza íntima de nuestros órganos, la cual está subordinada á la potencia que preside á todos los fenómenos de la vida y de consiguiente á ella pertenece la curacion.» (1) Los organicistas explican ese cambio por modificaciones que la materia sufre de leyes fisico-químicas, bien las consideren de orden análogo á las que otros llaman vitales, bien accidentes del modo de ser aquella, influidas por causas conocidas ó desconocidas.

«Si la medicina estuviese apoyada en bases sólidas, su teoría sería siempre una misma y en especial su práctica no sería diferente en cada siglo, y los médicos antiguos y modernos, los de todas las naciones y de todas las escuelas estarían acordes, á lo ménos en los puntos más importantes; pero si se recorre la historia de sus opiniones, ¡cuán diferentes son sus conceptos! y ¡cuán opuestos entre sí los planes de sus métodos curativos! Heródico echó por tierra el edificio que erigieron sus predecesores: Hipócrates hizo casi lo mismo con el de Heródico; y las dos célebres escuelas de Gnido y Cox estuvieron en una guerra continua. Los dogmáticos querían hallar la verdad usando de hipótesis y de una serie de raciocinios, mientras que los empíricos querían desterrar de su práctica el raciocinio y reducirlo todo á la pura y simple observacion de los hechos.»

»Aselepiades creó una medicina nueva fundada en la filosofía corpuscular; y segun su sistema, la salud ó la enfermedad consistian en la proporcion que entre sí guardaban los cuerpos y los poros por donde aquellos debian pasar. En fin, despreció y holló los escritos de los padres de la medicina.»

»Themison la simplificó en extremo, pues redujo á tres

---

(1). Chomel: Patología general, pág. 48.

clases todas las enfermedades: admitia en el cuerpo un estado de rigidez, otro de laxitud, y otro al que denominaba *mixto*, y que segun él participaba de los dos primeros. En su consecuencia solo admitió tres indicaciones correspondientes á estos tres estados, á los cuales refiere todos los efectos que pueden producir los remedios. Los pneumáticos, fundados en una opinion de Hipócrates ó de sus primeros discipulos, constituyeron la vida en la circulacion del aire por nuestros vasos, y todas las alteraciones de la salud las referian al desórden de sus movimientos.»

»Galeno resucitó la medicina hipocrática, y se volvieron á presentar en la escena las crisis, el poder de la naturaleza, las facultades, las combinaciones de los elementos, lo seco, lo húmedo, lo caliente y lo frio. Para que brillase más su sistema de los temperamentos, completó la doctrina de los humores, de la que habia empezado á tratar Hipócrates; pero ¿no es evidente que queriendo darla más extension la hizo más defectuosa é incierta?»

»Los Árabes solo creían los delirios de los filósofos, y por consiguiente aplicaron á la medicina las abstracciones y fórmulas de Aristóteles. Entre ellos llegó á ser peripatética así como fué epicúrea entre los Asclepiades, y así como ha sido despues sucesivamente cartesiana, leibnitziana, newtoniana, etc., etc.»

»Los Alquimistas, y en especial Paracelso, quisieron sujetar la economía animal á sus caprichos. Quemaron los libros de los antiguos juzgando que de este modo destruirian las leyes conocidas de la naturaleza. Su lenta observacion no se acomodaba á la fogosidad de sus almas, y les degradaban sus operaciones expontáneas, porque querian aumentar á su gusto sus movimientos, moderarlos, dirigirlos y darles otra direccion. Buscaban un remedio que satisficiese todas las indicaciones, y aún creían hallar en sus retortas el arte de prolongar la vida. Sus sales, sus azufres, su mercurio y su tierra, ocuparon el lugar de los humores de Galeno y el de los elementos de Hipócrates. Finalmente, estos audaces reformadores hicieron de modo que no subsistiesen los preceptos de los griegos, ni los dogmas escolásticos de los árabes.»

»De todas estas extravagancias participó Helmoncio; pero amplificó, destruyó ó perfeccionó, si se quiere así, muchos puntos de la doctrina de los alquimistas. Sin embargo de que prorrumpió en injurias contra las escuelas, y no obstante el furor con que hablaba de los antiguos, sacó de los escritos de Hipócrates sus ideas acerca del principio vital, lo que el mé-

dico de Cox llamó *Natura*, lo llamó él *Archeus*, y se persuadió de que formando una palabra nueva merecía el dictado de creador del arte. Pareciéndole ver que cada órgano se movía á su modo, que tenía una acción peculiar, que en las partes inmediatas á él ejercía una acción secundaria más ó menos notable, y que tenía mayor ó menor simpatía con las partes remotas, supuso en consecuencia que cada órgano era un ente separado, que tenía una vida particular, que el cuerpo era una especie de sociedad formada por la reunión de todos los órganos, siendo la vida humana el resultado de todas estas vidas combinadas en un sistema. Finalmente, estableció diversos centros de sensibilidad, y dió las primeras y en algun tanto exactas ideas de las fuerzas frénicas, y del influjo del estómago, cuyo orificio superior constituyó el trono de su *arqueo*. »

»Los químicos, que no se apartan tanto de la razón, consideran el cuerpo humano como un laboratorio: sus órganos son alambiques, capiteles, vasos de destilar, matraces, etc.»

»Estos nuevos Promotheos creen que han quitado al cielo su fuego, y que lo pueden avivar ó apagar á su gusto como lo hacen con la lumbre de sus hornillos, hablándonos solo de precipitaciones, de fermentaciones y de cohovaciones. El ácido segun ellos, combate al álcali, y el álcali al ácido, y de la efervescencia que resulta cuando se combinan dos contrarios nace el calor animal y la vida. Dicen que los remedios solo obran por sus cualidades químicas y por las de los humores que encuentran; de todo lo cual se deduce que segun los experimentos que se hacen en los vasos muertos, podemos juzgar de lo que se efectuará en los vivos.»

»Si se hubiera de creer á los médicos geómetras, se podían explicar por medio de cálculos algebraicos todos los movimientos del cuerpo, todas las determinaciones vitales y todas las funciones. Los ángulos más ó menos agudos de los vasos, sus diámetros, sus ejes, las líneas rectas ó curvas, la razón compuesta de la acción de los sólidos, de la impulsión de los fluidos, de su resistencia recíproca; hé aquí lo que se debe examinar para formarse una idea exacta de lo que es la vida para conocer bien el modo con que se sostiene, cómo subsiste, se repara, y por fin cesa, así como se pára una bola cuando por repetidos choques ha perdido el movimiento que la dieron.»

»Si hubiéramos de creer á los físicos, la atracción, la cohesión, la elasticidad, las fuerzas, las reacciones, y en fin, todas las leyes de las masas inorgánicas son los medios por los cua-

les hemos de resolver el gran problema de curar una enfermedad.»

»Los médicos mecánicos, unas veces nos hablan de poleas, palancas y puntos de apoyo, y otras de tubos, de sopapas y de émbolos. El que leyere sus libros creeria que estaba en una tienda de relojería ó en una fábrica de obras hidráulicas; siendo así que los antiguos nos llevaban verdaderamente al taller de la naturaleza, al cual comparaban con la fragua de Vulcano, en la que estaban animados los fuelles, los martillos y las obras del artista, y en donde se veia que los Trípodes iban por sí solos á los banquetes y á las juntas de los Dioses » (1)

»Hoffman, en su sistema de sólido viviente, se parece algun tanto á los médicos hipocráticos; pero se vale de muchas ideas de los mecánicos.»

»Staaht atribuye á la causa de los movimientos vitales el saber, el deliberar y el elegir, y en esto se distingue su teoria de todas las demás.»

»Los Animistas, sus discípulos, sacan del sistema de su maestro consecuencias prácticas más rigurosas, más extensas y por consiguiente más peligrosas.»

»Boerhaave, dotado de un génio vasto, metódico y luminoso, y de un talento que supo adquirir todos los conocimientos de su siglo, y que habia leído mucho las obras de los antiguos, quiso aprovecharse de todas sus ideas, conciliar todos los sistemas y reducir á un cuerpo de doctrina todos los dogmas esparcidos y muchas veces contradictorios. Química, física y geometría; todo, segun él, puede aplicarse á la medicina. Sin embargo, hombres de génio y dotados de un sano juicio han apreciado debidamente la grandeza y la correccion de sus cuadros; pero han combatido los resultados prácticos de las teorías que en ellos presenta: han pensado que el verdadero modo de empobrecer el arte era llenarle de tantas riquezas extrañas, que solo sirven para hacerle embarazoso al establecer entre la medicina y las demás ciencias aquella muchedumbre de conexiones frívolas ó del todo falsas.»

»Los semi-animistas modificaron las opiniones de Staaht, y quisieron fundarlas en las del mismo Hipócrates.»

»La escuela de Mompeller las presentó despues al público, aunque con otro aspecto, valiéndose de las leyes de sensibilidad.»

»Finalmente, los modernos Solidistas de Edimburgo han

---

(1) Esta comparacion es de Galeno.



resucitado el sistema de Hoffman, acompañado de algunas ideas de Baglivio, y sin despreciar del todo las ideas relativas al principio senciénte, destruyen por medio de ciertas opiniones enteramente hipotéticas las consecuencias que de ellas se podían sacar, ó bien las dan ménos valor del que merecen, ejerciendo una práctica débil y limitada.»

»Hé aquí una pintura de las revoluciones que han padecido las teorías generales de la medicina; cuadro, que aunque es sin duda muy incompleto, es muy bastante para dar á conocer que los libros que establecen ó combaten estas teorías, son poco suficientes para satisfacer las dudas que hay acerca de la certidumbre del mismo arte, al que sirven de base, y lo más singular de ellos es, que si se los lee se verá en todos el tono magestuoso y decisivo que toman tantos escritores opuestos los unos á los otros »

»¿Y no podemos decir otro tanto de los autores prácticos? Lo que el uno aconseja, el otro lo reprueba, y lo que uno dice que ha observado, lo niega el otro. Aun los hechos más sencillos; aquellos axiomas cuya evidencia ó falsedad parece poderse demostrar, dejan siempre en la incertidumbre al lector más juicioso.» (1)

A no dudar, el uso, la administracion de las aguas minerales ante el conjunto de circunstancias á que se somete el bañista vienen á comprobar ante los siglos trascurridos ser el arte ó coleccion de hechos una dualidad, teórico y práctico; quien los recoje sin exámen, es un almacenista; quien los examina al través de sistemas, un iluso. A la terapéutica corresponde cuidar que el enfermo deje de serlo; que la enfermedad, como se expresan los ontólogos, vaya á la salud; que el arte dando una nueva direccion al conjunto de circunstancias que le rodean y apartando los obstáculos que se le presentan al enfermo, le conduzcan á su ritmo normal.

No repetiré lo expuesto en filosofía terapéutica de las aguas para probar que el sistema de los ontólogos nos conduce al error: me limitaré ante este primer obstáculo que vengo examinando á reproducir lo que sobre el adjetivo y sustantivo manifesté armonizándolo con el precepto de Trousseau y Pidoux cuando dijeron que «las palabras de las proposiciones generales son sagradas.» Efectivamente; decir que la enfermedad y la salud son resultado del cambio de nuestros órganos subordinados á una potencia que no vemos, es, á más de ad-

---

(1) Memoria de Mr. Cabanis publicada en Agosto de 1803 y traducida por D. Luis Guarnerio, médico que fué del Real sitio de San Ildefonso.



mitir lo incomprensible, asignar cualidades, atributos, propiedades separadas del *algo* donde radican: ni la salud existe *per se*, ni la enfermedad es abstracta como la describen. Quien sufre esas modificaciones es el enfermo, no la enfermedad; y en proposiciones generales como esta, nunca debe aparecer abstracción ni ontologismo.

Si existen una multitud de circunstancias en la patología en general y particularmente en la hidrológica, susceptibles de favorecer ó no los cambios que el enfermo experimente por el agua mineral que toma, justo es que los médicos en general, y particularmente los directores de baños, puntualicen las que corresponden á las aguas, á la orografía, accidentación, flora, fauna, longitud, latitud, y en fin, al clima durante su permanencia, y despues, al otro conjunto de circunstancias que les rodean cuando ya dejaron el establecimiento balneario.

Tenemos, pues, que uno de los extremos á que deben concretarse los médicos todos, es á dejarse de hipótesis, no tener presente los sistemas; y congéneres en su marcha, uniformes en sus hechos, describir fenómenos, puntualizar particulares, agregar circunstancias que sobrepuestas, pegadas al *algo*, al enfermo donde radican las demás propiedades, marquen la verdad á que aspiramos.

Los hechos más sencillos no fueron admitidos en un principio, y en la actualidad se desmienten; y sino, contestadme, Alópatas y Homeópatas!!!

Los axiomas dejan siempre incertidumbre al lector más juicioso; y sino, desmentidme, Académicos de Castilla!!!

Para la explicación de vuestros hechos, Académicos hipocráticos, está el *Natura* de vuestro jefe; el *Archeus* de vuestro Helmoncio no existente, y por lo tanto sin verdad vuestro sistema.

Para el tránsito de la enfermedad á la salud, la fuerza medicatriz no conocida en abstracto, cual la defendeis y que ciegamente confesais; reconociendo por lo tanto que vuestra terapéutica es una pura ilusión.

El cuadro que Cabanis presentó en 1803, unido á la anarquía de doctrinas existentes en 1867, me autorizan á decir:

*Abajo el principio de autoridad en medicina:* segundo obstáculo para una buena estadística de climatología hidrológica.

Hechos al principio, hechos despues y en la actualidad hechos.

Cuando los hechos se describen, siempre hallamos tono

magestuoso y decisivo por quien se anotan y explican, y sumision ciega y mal comprendida por quien se oyen.

¿Qué velo, pues, cubre vuestras facultades intelectuales, médicos de partido, que en general sumisos estais á la alaraca y clamoreo que de Academias y extra-pirineos se agita ante la verdad en medicina?

¿Acaso, pues, vuestra excesiva modestia, vuestro aspecto de mártires ante la sociedad, de resignados ante leyes sanitarias, de sumisos ante los santones de la profesion; os impide ver y examinar, comparar y atender, juzgar é imaginar los casos prácticos que en gran número vuestro partido tiene para no mirar con frente serena cara á cara y frente á frente á vuestros maestros, quienes una vez dada la investidura no recuerdan ya de sus hijos lanzados á la ventura?

¿Acaso ante los hechos y sistemas que nos describen desmerece en algo á su pequeña clientela la numerosa que en toda la península nosotros tenemos?

¡¡¡Hechos y hechos, y ante los hechos nuestro número es mayor!!!

¡¡Inteligencia, inteligencia y raciocinio, que este y aquella, no son patrimonio de localidades determinadas!!

¿No es más meritorio, más heróico, más sublime, domineis una pulmonía que en misero pueblo, con desgraciada casa, en clima frío, con nieve en tan gran cantidad que al través de su carcomido tejado alfombra ofrece al desgraciado enfermo, que para satisfacer sus indicaciones hay que luchar con meteoros que comprometen vuestra existencia, y de la cual al fin triunfais, que no la que combaten vuestros maestros en rico dormitorio de alfombras chinecas, con calorífero agradable y ambiente aristócrata?

¿Acaso ante las discusiones tenidas y comisiones dadas para el estudio de la *pelagra*, *mal de la rosa*, que por profesores dignos existieron para estudiar tal enfermedad, enmudecer debe el facultativo de partido para omitir consignar hechos y hechos que correlacionados demuestran ser una sífilis importada á clima frío, pais miserable que se cura si el enfermo sale de él, y que sin salir no se presenta el tercer período y aun este se domina ante el uso de los iodicos y mercuriales?

¡¡Levantad vuestra frente, hijos de Esculapio, médicos de partido, resignados mártires; comprended que ante la ciencia no hay recinto circunscrito; que tiene un horizonte extenso como el espacio infinito, y que ante el panorama de la patología cimentada en hechos sin hipótesis no exis-

ten categorías, no hay muros parisienses ni madrileños!!!

Cuando el certámen en oposiciones exista, lancémonos, y con la dignidad de la ciencia, pero sin pordiosear un saludo aunque nos pongan en último lugar de la terna, digamos la verdad por más que amargue.

El todo es mayor que la parte, y nosotros somos el todo; más alto que un tribunal de censura está el de la opinion pública; apelemos á este, y ante este, que diga aquel el fundamento, el credo científico que forma su divisa, y ante sus hechos y producciones juzgue la opinion de todos.

Fuera timidez, hermanos de partido; respeto á la ciencia, sí; pero ante ella, ya veis que no son fieles intérpretes sus santones: estudiemos, sacudamos el peso inmenso que sobre nosotros ejercer quieren los que no tienen derecho á proclamar consideracion al principio de autoridad ni á que se les tenga tampoco á ellos.

Cuando nos digan respeto á las especialidades, no olvidemos la simplicidad de ley, la multiplicidad de fenómenos que el cuerpo y cuerpo ofrecer tiene ante todo observador, y que nosotros tambien pertenecemos á este número.

Que las observaciones de hidrologia médica reciben la sancion de la ciencia ante los múltiples efectos cuyo complemento, en la pluralidad de casos, no hace el director de las aguas, es una verdad.

Que el conjunto de circunstancias que reclaman saber qué pertenece al clima, qué á la orografía, alimentacion, etc., etc., corresponden tambien al que no es director, es muy cierto.

La ciencia es patrimonio de todos; y al dar preferencia á esta ó á la otra asignatura, es truncar el fin que aquella reclama.

Las especialidades son alaracas que al reconcentrar ciertos estudios excluyen al parecer otros, sin los que quedará á no dudar mutilado el especialista.

Recordad lo que dije en el capítulo de relacion de la física, química, geología y demás ciencias exactas con la hidrologia médica, y tendreis el complemento de la verdad que vengo exponiendo.

El simple exámen practicado por el director de aguas por ocho, quince ó más dias, aún cuando despues les suministren más antecedentes los enfermos, no es suficiente para consignar hechos ciertos.

Estos hechos adquiriran el complemento de verdad cuando los únicos cronologistas verídicos, cuales son los compañeros no directores, les consignen cual corresponde, no otros.

Luego los sistemas médicos y el principio de autoridad en medicina son obstáculos para que la terapéutica progrese.

Luego para que la estadística hidrológica nos suministre hechos ciertos ante la climatología que se precisa, es necesario sepamos qué hacer ante los sistemas y el principio de autoridad médica.

# INDICE

## PRÓLOGO

## PRIMERA PARTE

### CAPÍTULO PRIMERO

Reseña histórica

## SEGUNDA PARTE

### CAPÍTULO PRIMERO

Baños entre los médicos

#### ARTÍCULO PRIMERO

Baños Rusos



---

---

# ÍNDICE.

---

Páginas.

PRÓLOGO. . . . . v

## PRIMERA PARTE.

---

### CAPÍTULO PRIMERO.

Reseña histórica. . . . . 13

## SEGUNDA PARTE.

---

### CAPÍTULO PRIMERO.

Baños entre los modernos.

#### ARTICULO PRIMERO.

---

*Baños Rusos.* . . . . 21



ARTÍCULO II.

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| <i>Baños de Filandia.</i> . . . . . | 22 |
|-------------------------------------|----|

ARTICULO III.

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| <i>Baños Egipcios.</i> . . . . . | id. |
|----------------------------------|-----|

ARTÍCULO IV.

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| <i>Baños Turcos.</i> . . . . . | 23 |
|--------------------------------|----|

ARTICULO V.

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| <i>Baños Indios.</i> . . . . . | id. |
|--------------------------------|-----|

TERCERA PARTE.

CAPÍTULO PRIMERO.

Baños en general.

ARTÍCULO PRIMERO.

|  |    |
|--|----|
| <i>Denominaciones diversas de baños.</i> . . . . . | 25 |
|--|----|

ARTICULO II.

|   |    |
|---|----|
| <i>De los baños frescos y de los frios.</i> . . . . . | 26 |
|---|----|

ARTICULO III.

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| <i>Baños templados.</i> . . . . . | 27 |
|-----------------------------------|----|

ARTICULO IV.

|                          |    |
|--------------------------|----|
| <i>Baños calientes..</i> | 28 |
|--------------------------|----|

CUARTA PARTE.

CAPÍTULO PRIMERO.

De los baños parciales.

ARTÍCULO PRIMERO.

|                            |    |
|----------------------------|----|
| <i>Variedad de baños..</i> | 31 |
|----------------------------|----|

ARTICULO II.

|                     |     |
|---------------------|-----|
| <i>Semicupios..</i> | id. |
|---------------------|-----|

ARTICULO III.

|                           |    |
|---------------------------|----|
| <i>Baños de asiento..</i> | 32 |
|---------------------------|----|

ARTÍCULO IV.

|                     |     |
|---------------------|-----|
| <i>Maniluvios..</i> | id. |
|---------------------|-----|

ARTICULO V.

|                     |    |
|---------------------|----|
| <i>Pediluvios..</i> | 33 |
|---------------------|----|

ARTICULO VI.

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| <i>Baños de afusion..</i> | id. |
|---------------------------|-----|

ARTICULO VII.

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| <i>Baños de lluvias.</i> . . . . . | 34 |
|------------------------------------|----|

ARTICULO VIII.

|  |     |
|--|-----|
| <i>Baños de immersion ó de sorpresa.</i> . . . . . | id. |
|--|-----|

ARTICULO IX.

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| <i>Chorros frios.</i> . . . . . | id. |
|---------------------------------|-----|

ARTICULO X.

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| <i>Chorro descendente.</i> . . . . . | id. |
|--------------------------------------|-----|

QUINTA PARTE.

CAPÍTULO PRIMERO.

Agua comun.

|  |     |
|--|-----|
| <i>Época del descubrimiento de la composicion de agua.</i> . . | 37  |
| <i>Estado natural del agua.</i> . . . . .                      | id. |
| <i>Hielo.</i> . . . . .  | id. |
| <i>Agua líquida.</i> . . . . .                                 | 38  |
| » <i>en vapor.</i> . . . . .                                   | id. |
| » <i>destilada y pura.</i> . . . . .                           | id. |
| <i>Propiedades.</i> . . . . .                                  | id. |
| <i>Densidad.</i> . . . . .                                     | 39  |
| <i>Ebullicion.</i> . . . . .                                   | id. |

|   |     |
|---|-----|
| <i>Conjelacion del agua</i> .....                     | 39  |
| <i>Análisis del agua por Dulong y Berzelius</i> ..... | id. |
| <i>Agua de lluvia</i> .....                           | 40  |
| » <i>de manantial</i> .....                           | id. |
| » <i>de arroyo y de río</i> .....                     | id. |
| » <i>de pozo</i> .....                                | id. |
| » <i>de lagos</i> .....                               | id. |
| <i>Usos del agua</i> .....                            | 41  |

## SESTA PARTE.



### CAPÍTULO PRIMERO.

|  |     |
|--|-----|
| <b>Aguas minerales</b> .....   | 43  |
| <i>Aguas minerales de los terrenos primitivos</i> .....                                  | 44  |
| »                      » <i>de sedimentos inferiores</i> .....                           | 45  |
| »                      »                      » <i>superiores</i> .....                  | id. |
| »                      » <i>de transición</i> .....                                      | id. |
| »                      » <i>de traquitas antiguos y de los volcánicos modernos</i> ..... | id. |
| <i>Composición</i> .....   | 46  |
| <i>Gases</i> .....   | id. |
| <i>Ácidos libres</i> .....   | 47  |
| <i>Sales</i> .....   | 48  |
| <i>Carbonatos alcalinos</i> .....  | id. |
| <i>Sulfatos</i> .....  | 49  |
| <i>Nitratos</i> .....  | id. |

|  | Páginas. |
|--|----------|
| <i>Fosfatos.</i> . . . . .   | 49       |
| <i>Fluatos.</i> . . . . .  | 50       |
| <i>Silicatos.</i> . . . . .  | id.      |
| <i>Polasa.</i> . . . . .   | id.      |
| <i>Sosa.</i> . . . . .   | id.      |
| <i>Litina.</i> . . . . .   | 51       |
| <i>Amoniaco.</i> . . . . .   | id.      |
| <i>Cal.</i> . . . . .  | id.      |
| <i>Magnesia.</i> . . . . .   | id.      |
| <i>Barita.</i> . . . . .   | 52       |
| <i>Estronciana.</i> . . . . .  | id.      |
| <i>Alúmina.</i> . . . . .  | id.      |
| <i>Hierro.</i> . . . . .   | id.      |
| <i>Manganeso.</i> . . . . .  | 53       |
| <i>Cobre.</i> . . . . .  | id.      |
| <i>Arsénico.</i> . . . . .   | id.      |
| <i>Azufre.</i> . . . . .   | 54       |
| <i>Materias orgánicas contenidas en las aguas minerales.</i> . . . . . | 55       |
| <i>Acido crénico.</i> . . . . .  | id.      |
| » <i>apocrénico.</i> . . . . .   | 56       |
| <i>Glerina ó baregina.</i> . . . . .                                   | id.      |

## SÉTIMA PARTE.

### CAPITULO PRIMERO.

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Division de las aguas minerales.</b> . . . . . | <b>59</b> |
|---|-----------|

#### ARTICULO PRIMERO Y ÚNICO.

|  |    |
|--|----|
| <i>Aguas minerales artificiales.</i> . . . . . | 66 |
|--|----|

## OCTAVA PARTE.



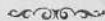
### CAPITULO PRIMERO.

Termalidad de las aguas. . . . . 69

### CAPITULO II.

Mineralizacion. . . . . 73

## NOVENA PARTE.



### CAPITULO PRIMERO.

Relacion de la química, física, geología, mineralogía y botánica, con las aguas minero-medicinales. . . . . 83

## DÉCIMA PARTE.



### CAPÍTULO PRIMERO.

Aguas sulfurosas. . . . . 91



ARTICULO PRIMERO.

|   |    |
|---|----|
| <i>Terrenos á que corresponden estas aguas. . . . .</i> | 93 |
|---|----|

ARTICULO II.

|  |    |
|--|----|
| <i>Flora de los terrenos de estas aguas. . . . .</i> | 94 |
|--|----|

ARTICULO III.

|   |    |
|---|----|
| <i>Topografia médica de dicha zona. . . . .</i> | 95 |
|---|----|

CAPÍTULO II.

Consideraciones generales de estas aguas.

ARTÍCULO PRIMERO.

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| <i>Propiedades físicas. . . . .</i> | 96 |
|-------------------------------------|----|

ARTÍCULO II.

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| <i>Propiedades químicas. . . . .</i> | 97 |
|--------------------------------------|----|

ARTICULO III.

|   |     |
|---|-----|
| <i>Efectos fisiológicos y terapéuticos de las aguas hidro-sulfurosas. . . . .</i> | 99  |
| <i>Accion de estas sobre el tubo digestivo. . . . .</i>                           | 101 |
| » <i>la circulacion. . . . .</i>  | id. |
| » <i>la respiracion. . . . .</i>  | 102 |
| » <i>la piel. . . . .</i>   | id. |

|  | Páginas. |
|--|----------|
| <i>Accion sobre el sistema nervioso.</i> . . . . . | 102      |
| » <i>los órganos genito-uritarios.</i> . . . . .   | id.      |
| <i>Efectos generales.</i> . . . . .                | id.      |

#### ARTÍCULO IV.

|   |     |
|---|-----|
| <i>Eleccion de las aguas.</i> . . . . .   | 103 |
| <i>Enfermedades tratadas con buen éxito por el uso interior<br/>y exterior de las aguas hidro-sulfurosas.</i> . . . . . | id. |
| <i>Enfermedades en que seria expuesto hacer uso de estas<br/>aguas.</i> . . . . .                                       | 104 |
| <i>Aguas acidulo-sulfurosas.</i> . . . . .  | id. |
| » <i>salino-hidro-sulfurosas.</i> . . . . .   | id. |
| » <i>zoó-hidro-sulfurosas.</i> . . . . .  | 105 |
| » <i>hidro-sulfurosas frias.</i> . . . . .  | id. |

### CAPITULO III.

|   |     |
|---|-----|
| <i>Filosofia terapéutica de las aguas sulfurosas.</i> | 107 |
|---|-----|

### CAPITULO IV.

#### Aguas minerales sulfurosas termales.

|                               | Páginas. |                             | Páginas. |
|-------------------------------|----------|-----------------------------|----------|
| Archena. . . . .              | 125      | Ledesma. . . . .            | 142      |
| Montemayor y Bejar. . . . .   | 128      | Lugo. . . . .               | 143      |
| Buyeres de Nava. . . . .      | 131      | Ontaneda y Alceda.. . . .   | 144      |
| Caldas de Cuntis. . . . .     | 134      | San Juan de Campos. . . . . | 147      |
| Carballino y Partovia.. . . . | 137      | Tiermas. . . . .            | 149      |
| Carballo. . . . .             | 138      | Zujar, Benzalema ó Baza..   | 150      |
| Cortegada.. . . .             | 139      | Acumuer. . . . .            | 151      |
| Guardia Vieja. . . . .        | 140      | Alaraz.. . . .              | 152      |

|   | Páginas. |                                  | Páginas. |
|---|----------|----------------------------------|----------|
| Alboraya. . . . .   | 152      | Hellin. . . . .                  | 159      |
| Almeida de Sayago ó Her-<br>videros de San Vicente. . . . . | 153      | Isaba. . . . .                   | 160      |
| Ariño. . . . .  | id.      | Jaraba. . . . .                  | id.      |
| Arties. . . . .   | 154      | Les. . . . .                     | 161      |
| Atarfe. . . . .   | 155      | Lucainena de las Torres. . . . . | 162      |
| Benasque. . . . .   | id.      | Mira. . . . .                    | 164      |
| Bertoa. . . . .   | 157      | Parada de las Achas. . . . .     | id.      |
| Buenafuente. . . . .  | id.      | Poldras. . . . .                 | id.      |
| Cañete. . . . .   | id.      | Prixigueiro. . . . .             | 165      |
| Castell de Ferro. . . . .                                   | 158      | Puente Nansa. . . . .            | id.      |
| Cilleros. . . . .   | id.      | San Salvador de Francos. . . . . | id.      |
| Cofrentes. . . . .  | id.      | Santa Maria de Layas. . . . .    | 166      |
| Colosia. . . . .  | id.      | Subirats. . . . .                | id.      |
| Cortés de Pallás. . . . .                                   | id.      | Vallanca. . . . .                | id.      |
| Chulilla. . . . .   | 159      | Veran San Verísimo. . . . .      | id.      |
| Gandesa. . . . .  | id.      | Villel. . . . .                  | 167      |

## CAPITULO V.

### Aguas minerales sulfurosas frias.

|                                 |     |   |     |
|---------------------------------|-----|---|-----|
| Aramayona. . . . .              | 169 | Alcalá de los Gazules. . . . .            | 194 |
| Arechavaleta. . . . .           | 170 | Alcaucin. . . . .                         | id. |
| Arenosillo. . . . .             | 172 | Alcazaren. . . . .                        | 195 |
| Benimarfull. . . . .            | 173 | Aldea del Ebro. . . . .                   | id. |
| Carratraca ó Ardales. . . . .   | 174 | Algarinejo. . . . .                       | id. |
| Chiclana. . . . .               | 176 | Almogía. . . . .                          | id. |
| Elorrio. . . . .                | 178 | Alomartes. . . . .                        | id. |
| Frailles. . . . .               | 180 | Alora. . . . .                            | 196 |
| Fuente Alamo. . . . .           | 181 | Alquezar. . . . .                         | id. |
| Gigonza. . . . .                | 182 | Alhaurin el Grande. . . . .               | id. |
| Grabalos. . . . .               | 183 | Amézaga. . . . .                          | 197 |
| Liérganes. . . . .              | 184 | Andorra. . . . .                          | id. |
| Martos. . . . .                 | 185 | Andujar. . . . .                          | id. |
| Paracuellos de Giloca. . . . .  | 186 | Angeles. . . . .                          | 198 |
| Paterna de la Ribera. . . . .   | 187 | Apies. . . . .                            | id. |
| Ribera. . . . .                 | 188 | Aragues del Puerto. . . . .               | id. |
| San Juan de Azcoitia. . . . .   | 189 | Aranzarri. . . . .                        | id. |
| Vilo ó Rosa. . . . .            | 191 | Arco de Peibas. Santa Ma-<br>ria. . . . . | 199 |
| Zaldivar ó Zaldúa. . . . .      | 192 | Ardales. . . . .                          | id. |
| Aberasturi. . . . .             | 194 | Armental. . . . .                         | 200 |
| Aguilar del Río Alhama. . . . . | id. | Armentia. . . . .                         | id. |
| Aizcorri ó Bermeja. . . . .     | id. |   |     |

|                           | Páginas. |                            | Páginas. |
|---------------------------|----------|----------------------------|----------|
| Atacen.. . . . .          | 200      | Cevico de la Torre.. . . . | 214      |
| Ataun.. . . . .           | id.      | Cheles.. . . . .           | id.      |
| Atienza.. . . . .         | 201      | Cimaus.. . . . .           | id.      |
| Avelon.. . . . .          | id.      | Cofiñal.. . . . .          | id.      |
| Aspiroz.. . . . .         | id.      | Coin.. . . . .             | id.      |
| Bagá.. . . . .            | id.      | Coma de Navines.. . . .    | id.      |
| Bande.. . . . .           | id.      | Contreras.. . . . .        | id.      |
| Bañolas.. . . . .         | 202      | Cornago.. . . . .          | 215      |
| Barambio.. . . . .        | id.      | Cortézubi.. . . . .        | id.      |
| Barco de Avila.. . . .    | 203      | Crestelle.. . . . .        | 216      |
| Baza.. . . . .            | id.      | Cuellar.. . . . .          | id.      |
| Bea.. . . . .             | 204      | Dosquers.. . . . .         | id.      |
| Bedoña.. . . . .          | id.      | Elvin.. . . . .            | id.      |
| Belerma.. . . . .         | id.      | Encina-Hermosa.. . . .     | id.      |
| Betelu.. . . . .          | 205      | Epila.. . . . .            | id.      |
| Bienservida.. . . . .     | id.      | Escoriaza.. . . . .        | 217      |
| Boadilla de Rioseco.. .   | id.      | Espinosa de los Monteros.. | id.      |
| Bolivar.. . . . .         | id.      | Figueiroa.. . . . .        | 218      |
| Bornos.. . . . .          | 206      | Font Santa de San Pedro    |          |
| Brozas.. . . . .          | id.      | de Torelló.. . . . .       | id.      |
| Bugarra.. . . . .         | 207      | Fragas.. . . . .           | 219      |
| Buñol.. . . . .           | id.      | Fuente Podrida.. . . .     | id.      |
| Burga del Tremor.. . .    | 208      | Fuentetojar.. . . . .      | 220      |
| Burgo.. . . . .           | id.      | Galera.. . . . .           | id.      |
| Bustar Viejo... . . . .   | id.      | Garay.. . . . .            | id.      |
| Cabezón de la Sierra.. .  | id.      | Garde.. . . . .            | id.      |
| Cabra.. . . . .           | id.      | Garos.. . . . .            | id.      |
| Calabor.. . . . .         | 209      | Gaviria.. . . . .          | 221      |
| Caldas.. . . . .          | id.      | Genalguacil.. . . . .      | id.      |
| Calzadilla del Campo.. .  | id.      | Gérgal.. . . . .           | 222      |
| Callobre.. . . . .        | id.      | Goldaraz.. . . . .         | id.      |
| Camarena.. . . . .        | 210      | Grisuela.. . . . .         | id.      |
| Campmani.. . . . .        | id.      | Guitiriz.. . . . .         | id.      |
| Campo.. . . . .           | id.      | Hecho.. . . . .            | 223      |
| Carboeiro.. . . . .       | id.      | Heredad.. . . . .          | id.      |
| Casarabonela.. . . . .    | id.      | Heredia.. . . . .          | 224      |
| Casares.. . . . .         | 211      | Horcajo de Montemayor..    | id.      |
| Cástaras.. . . . .        | id.      | Igea de Cornago.. . . .    | id.      |
| Castejón de Valdejasa.. . | 212      | Inchaurte.. . . . .        | id.      |
| Castilnuevo.. . . . .     | id.      | Isil.. . . . .             | 225      |
| Castillo de Locubin.. . . | id.      | Istan.. . . . .            | id.      |
| Catoira.. . . . .         | id.      | Jasa.. . . . .             | id.      |
| Ceanuri.. . . . .         | 213      | Juscar.. . . . .           | id.      |
| Ceclavin.. . . . .        | id.      | Laguna de Contreras.. .    | id.      |
| Cegama.. . . . .          | id.      | Landaeta.. . . . .         | id.      |
| Ceresola.. . . . .        | id.      | Landete.. . . . .          | 226      |

|                                  | Páginas. |                                   | Páginas. |
|----------------------------------|----------|-----------------------------------|----------|
| Lignerre de Ara. . . . .         | 226      | Sabajanes. . . . .                | 238      |
| Limpías. . . . .                 | id.      | Sagastiberriaran. . . . .         | 239      |
| Losa. . . . .                    | 227      | Salinillas. . . . .               | id.      |
| Lucainena de las Torres. . . . . | id.      | San Juan de las Abadesas. . . . . | id.      |
| Manilva. . . . .                 | 228      | San Vicens. . . . .               | 240      |
| Manlleu. . . . .                 | id.      | Santa Columba de Piedra           |          |
| Marchena. . . . .                | id.      | Furada. . . . .                   | id.      |
| Membríbe. . . . .                | id.      | Santaella. . . . .                | 241      |
| Misarelas. . . . .               | 229      | Segorbe. . . . .                  | 242      |
| Moldes. . . . .                  | id.      | Suellacabras. . . . .             | id.      |
| Monforte. . . . .                | id.      | Tamames. . . . .                  | 243      |
| Molina de Aragon. . . . .        | id.      | Tejadillos. . . . .               | id.      |
| Monistrol de Monserrat. . . . .  | 230      | Tenorio. . . . .                  | id.      |
| Monovar. . . . .                 | id.      | Toba. . . . .                     | id.      |
| Navajun. . . . .                 | id.      | Tobarra. . . . .                  | id.      |
| Navas de Buitrago. . . . .       | id.      | Tolox. . . . .                    | 244      |
| Novelda. . . . .                 | 231      | Torre de San Miguel. . . . .      | id.      |
| Nueno. . . . .                   | 232      | Torrijos. . . . .                 | 245      |
| Olvera. . . . .                  | id.      | Tosquilla. . . . .                | id.      |
| Ormaiztegui. . . . .             | 233      | Tremo. . . . .                    | id.      |
| Osuna . . . . .                  | id.      | Ubarrundia. . . . .               | id.      |
| Oza. . . . .                     | id.      | Ubrique. . . . .                  | id.      |
| Palau de Montaguz. . . . .       | 234      | Urrejola. . . . .                 | 246      |
| Pasada Blanca. . . . .           | id.      | Valenzuela. . . . .               | id.      |
| Pedra y Coma. . . . .            | id.      | Vallfogona. . . . .               | id.      |
| Penáguila. . . . .               | 235      | Villacarrillo. . . . .            | id.      |
| Peñaflor. . . . .                | 236      | Villacriste. . . . .              | 248      |
| Porqueras. . . . .               | id.      | Villanueva de Gállego. . . . .    | id.      |
| Portillo. . . . .                | id.      | Villanueva del Rosario. . . . .   | id.      |
| Poyatos ó Huesa. . . . .         | id.      | Villarijo. . . . .                | id.      |
| Pozo-amargo. . . . .             | id.      | Villaro. . . . .                  | id.      |
| Puente Candelas. . . . .         | 237      | Viñuela. . . . .                  | 249      |
| Quintana de los Prados. . . . .  | 238      | Yeste. . . . .                    | id.      |
| Robert de Mata Mala. . . . .     | id.      | Zagra ó Puebla de Zagra. . . . .  | id.      |
| Romean. . . . .                  | id.      | Zizur Mayor. . . . .              | id.      |
| Ronda. . . . .                   | id.      |                                   |          |

## UNDÉCIMA PARTE.

### CAPITULO PRIMERO.

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Aguas ferruginosas. . . . . | 251 |
|-----------------------------|-----|

|  |     |
|--|-----|
| <i>Division de las aguas ferruginosas. . . . .</i> | 252 |
|--|-----|

# ARTÍCULO PRIMERO.

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| <i>Propiedades físicas. . . . .</i> | id. |
|-------------------------------------|-----|

# ARTÍCULO II.

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| <i>Propiedades químicas. . . . .</i> | 253 |
|--------------------------------------|-----|

# ARTICULO III.

|   |     |
|---|-----|
| <i>Terrenos á que corresponden estas aguas. . . . .</i> | id. |
|---|-----|

# ARTÍCULO IV.

|  |     |
|--|-----|
| <i>Flora de los terrenos de estas aguas. . . . .</i> | 254 |
|--|-----|

# ARTICULO V.

|   |     |
|---|-----|
| <i>Topografía médica de dichas zonas. . . . .</i> | 255 |
|---|-----|

# ARTICULO VI.

|   |     |
|---|-----|
| <i>Efectos fisiológicos y terapéuticos. . . . .</i> | id. |
|---|-----|

|  |     |
|--|-----|
| <i>Accion de las aguas ferruginosas sobre el tubo digestivo. . . . .</i> | 256 |
|--|-----|

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| » » <i>la circulacion. . . . .</i> | id. |
|------------------------------------|-----|

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| » » <i>la respiracion. . . . .</i> | 257 |
|------------------------------------|-----|

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| » » <i>la piel. . . . .</i> | id. |
|-----------------------------|-----|

|  |     |
|--|-----|
| » » <i>los órganos genito- . . . . .</i> | id. |
|--|-----|

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| » » <i>urinarios. . . . .</i> | id. |
|-------------------------------|-----|

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| » » <i>el sistema ner- . . . . .</i> | id. |
|--------------------------------------|-----|

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| » » <i>vioso. . . . .</i> | id. |
|---------------------------|-----|

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| <i>Efectos generales. . . . .</i> | id. |
|-----------------------------------|-----|

|   |     |
|---|-----|
| <i>Enfermedades tratadas con buen éxito por las aguas ferruginosas. . . . .</i> | 258 |
|---|-----|



|   | Páginas. |
|---|----------|
| <i>Enfermedades en que están contraindicadas las aguas ferruginosas.</i> . . . . .          | 259      |
| <i>Division de estas aguas.</i> . . . . .   | id.      |
| 1.º <i>Aguas ferruginosas simples.</i> . . . . .  | id.      |
| 2.º <i>Aguas acidulo-ferruginosas.</i> . . . . .  | 260      |
| 3.º <i>Aguas acidulo-alcalino-ferruginosas.</i> . . . . .                                   | 261      |
| <i>Aguas alcalino-ferruginosas.</i> . . . . .   | id.      |
| <i>Accion de los principios mineralizadores, aislados de las aguas minerales.</i> . . . . . | 262      |

## CAPÍTULO II.

|  |     |
|--|-----|
| <b>Filosofía médica de las aguas ferruginosas.</b> . . | 263 |
|--|-----|

### ARTÍCULO PRIMERO.

|   |     |
|---|-----|
| <i>El método ante los sistemas.</i> . . . . . | 266 |
|---|-----|

### ARTÍCULO II.

|  |     |
|--|-----|
| <i>Antes que los sistemas en medicina está la fé católica.</i> . . | 275 |
|--|-----|

### ARTÍCULO III.

|  |     |
|--|-----|
| <i>Ante la fé y ante las ciencias exactas no más sistemas médicos.</i> . . . . . | 283 |
|--|-----|

### ARTÍCULO IV.

|  |     |
|--|-----|
| <i>Terapéutica de las aguas ferruginosas y exámen de la medicacion tónica de los Sres. Trousseau y Pidoux.</i> . . | 290 |
|--|-----|

# ARTICULO V.

*Inconsecuencia ante el método y localizacion de los es-*  
*píritus vitales..... por los Sres. Trousseau y Pidoux.* 299

## CAPITULO III.

### Aguas minerales ferruginosas carbonatadas.

| Páginas.                       | Páginas.                        |
|--------------------------------|---------------------------------|
| Fuen-caliente.. . . . . 311    | Astillero de Guarnizo.. . . 325 |
| Graena.. . . . . 312           | Astoviza.. . . . . 326          |
| Lanjaron.. . . . . 314         | Auleztia.. . . . . id.          |
| Malá.. . . . . 317             | Aznalcollar.. . . . . id.       |
| Santa Agueda.. . . . . 318     | Balbuena de la Encomien-        |
| Villatoya.. . . . . 319        | da.. . . . . id.                |
| Abejar.. . . . . 320           | Bañeras.. . . . . id.           |
| Abrabeses de Tera.. . . . id.  | Bañeza.. . . . . id.            |
| Agreda.. . . . . 321           | Baños.. . . . . 327             |
| Albaladejo.. . . . . id.       | Barcarrota.. . . . . id.        |
| Alburquerque.. . . . . id.     | Barreiros.. . . . . id.         |
| Alcolea del Rio.. . . . . id.  | Barrio.. . . . . id.            |
| Aldeire.. . . . . id.          | Basigo de Baquío.. . . . id.    |
| Algodonales.. . . . . id.      | Belascoain.. . . . . id.        |
| Aliseda.. . . . . 322          | Beleña.. . . . . id.            |
| Almoharín.. . . . . 323        | Belloch.. . . . . 328           |
| Almuradiel.. . . . . id.       | Benamocarra.. . . . . id.       |
| Alozaina.. . . . . id.         | Benavente.. . . . . id.         |
| Alqueidon.. . . . . id.        | Berriatua.. . . . . id.         |
| Alzolabea.. . . . . id.        | Besan.. . . . . id.             |
| Aneo.. . . . . 324             | Bombil-ach.. . . . . 329        |
| Anguiozar.. . . . . id.        | Boñar.. . . . . id.             |
| Anzuola.. . . . . id.          | Brejo.. . . . . id.             |
| Arcos de la Frontera.. . . id. | Burguillos.. . . . . id.        |
| Aribe.. . . . . id.            | Buron.. . . . . id.             |
| Arrabalde de la Encomien-      | Caballera.. . . . . id.         |
| da.. . . . . 325               | Cabeza de la vaca de Leon. 330  |
| Arroyo.. . . . . id.           | Carbonera.. . . . . id.         |
| Arteaga.. . . . . id.          | Calahorra.. . . . . id.         |
| Aspar.. . . . . id.            | Calañas.. . . . . id.           |

|                               | Páginas. |                                   | Páginas. |
|-------------------------------|----------|-----------------------------------|----------|
| Camoca.. . . . .              | 330      | Galdacano.. . . . .               | 341      |
| Candin.. . . . .              | id.      | Gauzo.. . . . .                   | id.      |
| Canena.. . . . .              | 331      | Garagarzá.. . . . .               | 342      |
| Canovellas.. . . . .          | id.      | Gastor.. . . . .                  | id.      |
| Carbajales de Alba.. . . . .  | id.      | Gatuz.. . . . .                   | id.      |
| Carbonils.. . . . .           | id.      | Gaucin.. . . . .                  | id.      |
| Cártama.. . . . .             | id.      | Gavá.. . . . .                    | id.      |
| Carriazo.. . . . .            | id.      | Gazte.. . . . .                   | 343      |
| Casa del Campo.. . . . .      | id.      | Gedrez.. . . . .                  | 344      |
| Casar de Cáceres.. . . . .    | 333      | Gordejuela.. . . . .              | id.      |
| Castanedo.. . . . .           | id.      | Goribargoiti.. . . . .            | id.      |
| Castilforte.. . . . .         | id.      | Granja ó Real sitio de San        |          |
| Castro de Sanabria.. . . . .  | id.      | Ildefonso.. . . . .               | 345      |
| Castro Quilame.. . . . .      | id.      | Granja.. . . . .                  | 346      |
| Castro-urdiales.. . . . .     | id.      | Gudin.. . . . .                   | id.      |
| Cenarruza.. . . . .           | id.      | Gudugarreta.. . . . .             | id.      |
| Cerain.. . . . .              | id.      | Herreros de Jamuz.. . . . .       | id.      |
| Cesuris.. . . . .             | 334      | Hinestrillas.. . . . .            | id.      |
| Cobrerros.. . . . .           | id.      | Húmera ó Sumas-Aguas.. . . . .    | id.      |
| Codosera.. . . . .            | id.      | Ibarra.. . . . .                  | 348      |
| Comares.. . . . .             | id.      | Idiazabal.. . . . .               | id.      |
| Corbelle.. . . . .            | id.      | Iguruzaga.. . . . .               | id.      |
| Coripe.. . . . .              | id.      | Incio.. . . . .                   | id.      |
| Cueto.. . . . .               | id.      | Itrabo.. . . . .                  | 349      |
| Dima.. . . . .                | 335      | Iturgorri.. . . . .               | id.      |
| Dudar.. . . . .               | id.      | Iturri-gorri.. . . . .            | id.      |
| Elbetea.. . . . .             | id.      | Jagoaza.. . . . .                 | 350      |
| Elgoibar.. . . . .            | id.      | Jaunsaras.. . . . .               | id.      |
| Entrambasmestas.. . . . .     | 336      | Labastida.. . . . .               | id.      |
| Errazu.. . . . .              | id.      | Landa.. . . . .                   | id.      |
| Escobar de Polendos.. . . . . | id.      | Lapiritu.. . . . .                | id.      |
| Escurial ó Escorial de la     |          | Lasao.. . . . .                   | id.      |
| Sierra.. . . . .              | id.      | Lasarte.. . . . .                 | 351      |
| Espinoso del Rey.. . . . .    | id.      | Las Rocasas.. . . . .             | id.      |
| Espluga de Francoli.. . . . . | 337      | Lastres.. . . . .                 | id.      |
| Espolla.. . . . .             | 338      | Latasa.. . . . .                  | 352      |
| Ezquioga.. . . . .            | id.      | Lazcano.. . . . .                 | id.      |
| Fausoro.. . . . .             | id.      | Leáburu.. . . . .                 | id.      |
| Ferreira ó Peralejo.. . . . . | id.      | Leazcue.. . . . .                 | id.      |
| Ferreirola.. . . . .          | 339      | Legazpia.. . . . .                | 353      |
| Fuente Amarilla.. . . . .     | id.      | Leiza.. . . . .                   | id.      |
| Fuente de Auxirot.. . . . .   | 340      | Lezama.. . . . .                  | id.      |
| Fuente Sublantina.. . . . .   | id.      | Lodosa.. . . . .                  | id.      |
| Fuentes calientes.. . . . .   | 341      | Loimil.. . . . .                  | id.      |
| Fuentes claras.. . . . .      | id.      | Lubrin.. . . . .                  | id.      |
| Galarza.. . . . .             | id.      | Lucainena de las Torres.. . . . . | id.      |

| Páginas.                          |     | Páginas.                         |     |
|-----------------------------------|-----|----------------------------------|-----|
| Llodio. . . . .                   | 353 | Salcidos. . . . .                | 362 |
| Mairena. . . . .                  | 354 | Salvaleon. . . . .               | id. |
| Málaga. . . . .                   | id. | San Antolin ó Apatriz. . . . .   | 363 |
| Manzaneda. . . . .                | id. | San Jorge de Piquin. . . . .     | id. |
| Marín. . . . .                    | id. | San Juan de Plau. . . . .        | id. |
| Mecina Bombaron. . . . .          | id. | San Marcial. . . . .             | id. |
| Medina Sidonia. . . . .           | id. | San Pedro Mártir. . . . .        | 364 |
| Meira. . . . .                    | 355 | San Saturnino. . . . .           | id. |
| Melgar de Tera. . . . .           | id. | Santa Catalina ó de la Sa-       |     |
| Mendaro. . . . .                  | id. | lud. . . . .                     | id. |
| Membrio. . . . .                  | id. | Santa Olalla. . . . .            | 365 |
| Mieres del Camino. . . . .        | id. | Santas Creux. . . . .            | id. |
| Mijas. . . . .                    | 356 | Sierpe. . . . .                  | id. |
| Miña. . . . .                     | id. | Sobrado. . . . .                 | id. |
| Moal. . . . .                     | id. | Suances. . . . .                 | id. |
| Moncada y Reixach. . . . .        | id. | Tezanos. . . . .                 | 366 |
| Mondariz. . . . .                 | 357 | Tierzo. . . . .                  | id. |
| Mondon. . . . .                   | id. | Torrenueva. . . . .              | id. |
| Montenardó. . . . .               | id. | Trevelez. . . . .                | id. |
| Motrico. . . . .                  | id. | Trijueque. . . . .               | id. |
| Mourente. . . . .                 | id. | Ubidea. . . . .                  | id. |
| Munategui. . . . .                | 358 | Uribarbi. . . . .                | id. |
| Muñana. . . . .                   | id. | Valdemanzanas. . . . .           | id. |
| Navalucillos. . . . .             | id. | Valdevacas. . . . .              | 367 |
| Navas de Tolosa. . . . .          | id. | Valencia de Alcántara. . . . .   | id. |
| Olapoto. . . . .                  | id. | Valencia de Don Juan. . . . .    | id. |
| Olmeda. . . . .                   | 359 | Valencia de las Torres. . . . .  | id. |
| Oquendo. . . . .                  | id. | Valor. . . . .                   | id. |
| Oreña. . . . .                    | id. | Vera. . . . .                    | 368 |
| Oyarzun. . . . .                  | id. | Villafranca del Vierzo. . . . .  | id. |
| Parada Solana. . . . .            | id. | Villagarcía ó Arealonga. . . . . | id. |
| Pedrosillos de los Aires. . . . . | 360 | Villalva. . . . .                | id. |
| Pereda. . . . .                   | id. | Villamanrique. . . . .           | id. |
| Pola de Labiana. . . . .          | id. | Villanueva de Cárdenas. . . . .  | id. |
| Poyo. . . . .                     | id. | Villanueva de Henares. . . . .   | 369 |
| Puerto de la Selva. . . . .       | id. | Villanueva de la Huerva. . . . . | id. |
| Quijas. . . . .                   | id. | Villareal de Alava. . . . .      | id. |
| Quintana. . . . .                 | id. | Villar de Santiago ó Vi-         |     |
| Renedo de Zalima. . . . .         | 361 | llarquemado. . . . .             | id. |
| Robredarcas. . . . .              | id. | Vimbodi. . . . .                 | id. |
| Robredo de Corpes. . . . .        | id. | Yurre. . . . .                   | id. |
| Rua. . . . .                      | id. | Zafra. . . . .                   | id. |
| Rubena. . . . .                   | id. | Zarza la Mayor. . . . .          | 370 |
| Rubí. . . . .                     | 362 | Zuya. . . . .                    | id. |
| Salas de la Ribera. . . . .       | id. |                                  |     |

## CAPITULO IV.

### Aguas minerales ferruginosas sulfatadas.

|   | Páginas. |                            | Páginas. |
|---|----------|----------------------------|----------|
| Castañar de Ibor ó Fuente del Loro. . . . . | 371      | Cuervo.. . . .             | 372      |
| Coba..... San Juan de.. .                   | 372      | Tardon.. . . .             | 373      |
|   |          | Vilamajor... San Pedro de. | 374      |

## CAPITULO V.

### Aguas minerales ferruginosas crenatadas.

|              |     |                   |     |
|--------------|-----|-------------------|-----|
| Bar. . . . . | 375 | Cortegada.. . . . | 376 |
|--------------|-----|-------------------|-----|

## DUODÉCIMA PARTE.

### CAPÍTULO PRIMERO.

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Aguas gaseosas acídulas. . . . . | 377 |
|----------------------------------|-----|

#### ARTICULO PRIMERO.

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Propiedades físicas. . . . . | 378 |
|------------------------------|-----|

#### ARTICULO II.

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Propiedades químicas. . . . . | 379 |
|-------------------------------|-----|

#### ARTICULO III.

|  |     |
|--|-----|
| Terrenos á que corresponden estas aguas. . . . . | id. |
|--|-----|

## ARTÍCULO IV.

|   |     |
|---|-----|
| <i>Vegetacion de los terrenos de estas aguas. . . . .</i> | 382 |
|---|-----|

## ARTICULO V.

|   |     |
|---|-----|
| <i>Topografía médica de estos terrenos. . . . .</i> | 383 |
|---|-----|

## ARTICULO VI.

|  |     |
|--|-----|
| <i>Efectos fisiológicos y terapéuticos. . . . .</i>                              | id. |
| <i>Accion de estas aguas sobre el tubo digestivo . . . . .</i>                   | 384 |
| » <i>la circulacion. . . . .</i>   | id. |
| » <i>la respiracion. . . . .</i>   | id. |
| » <i>la trasparicion. . . . .</i>  | 385 |
| » <i>el sistema nervioso. . . . .</i>  | id. |
| » <i>» muscular. . . . .</i>   | id. |
| » <i>» genito-urinario.. . . .</i>   | id. |
| <i>Efectos generales. . . . .</i>  | id. |
| <i>Modo de administracion. . . . .</i>   | 386 |
| <i>Enfermedades tratadas con éxito por el uso de las aguas gaseosas. . . . .</i> | 387 |
| <i>Enfermedades que seria peligroso tratar con estas aguas. . . . .</i>          | id. |

## CAPÍTULO II.

|  |     |
|--|-----|
| <i>Filosofía terapéutica de estas aguas. . . . .</i> | 389 |
|--|-----|



## ARTÍCULO PRIMERO.

*Verdad médica ante la razon individual.* . . . . . 391

## ARTICULO II.

*Unidad médica ante la razon colectiva.* . . . . . 401

## ARTICULO III.

*Antes que el dinamismo único no existente, ántes que la prioridad de la materia no conocida está el método.* 407

*Efectos de estas aguas sobre el sistema nervioso.* . . . . id.

## CAPITULO III.

### Aguas minerales acidulo-carbónicas sin hierro.

|                            | Páginas. |                            | Páginas. |
|----------------------------|----------|----------------------------|----------|
| Alange.. . . .             | 417      | Hervideros de Carrion.. .  | 427      |
| Alhama de Aragon.. . .     | 419      | Hervideros del Emperador.. | id.      |
| Caldas de Besaya ó de      |          | Hervideros de Granátula..  | 428      |
| Buelna.. . . .             | 420      | Hervideros del Chorrillo.. | 429      |
| Molinar de Carranza.. .    | 421      | Hervideros de la Fuente    |          |
| Segura de Aragon.. . .     | 423      | del Cura.. . . .           | id.      |
| Solan de Cabras.. . . .    | 424      | Hervideros de Saladilla ó  |          |
| Alhama la Seca.. . . .     | 425      | de la Celadilla.. . . .    | 430      |
| Diezgo.. . . .             | 426      | Priorio.. . . .            | id.      |
| Echauri.. . . .            | id.      | Villaviciosa.. . . .       | id.      |
| Fontellas.. . . .          | id.      | Zarranz.. . . .            | 431      |
| Fuente el Fresno ó del Re- |          |                            |          |
| gajo.. . . .               | id.      |                            |          |

## CAPITULO IV.

### Aguas minerales acidulo-carbónicas con hierro.

|  | Páginas. |                                    | Páginas. |
|--|----------|------------------------------------|----------|
| Alcantud. . . . .                      | 433      | Campdora.. . . .                   | 448      |
| Hervideros de Fuen-santa. . . . .      | 434      | Fiscal. . . . .                    | id.      |
| Hervideros de Villar del Pozo. . . . . | 436      | Gerona.. . . .                     | id.      |
| Marmolejo.. . . .                      | 437      | Hervideros de Bolaños.. . . .      | 449      |
| Mula. . . . .                          | 439      | Hervideros de Fontillesgo. . . . . | id.      |
| Navalpino.. . . .                      | 440      | Hervideros de Villafranca. . . . . | 450      |
| Puerto Llano.. . . .                   | 441      | Marmella. . . . .                  | id.      |
| Villavieja de Nules. . . . .           | 442      | Nava. . . . .                      | id.      |
| Alameda de Cervera. . . . .            | 444      | Navajas. . . . .                   | id.      |
| Antimonio.. . . .                      | id.      | Nieves. . . . .                    | 452      |
| Argentona. . . . .                     | id.      | Paterno. . . . .                   | id.      |
| Arseguel. . . . .                      | 445      | Peral. . . . .                     | 453      |
| Bavilafuente. . . . .                  | id.      | Piedrabuena. . . . .               | 454      |
| Berchules.. . . .                      | 446      | Pórtugos ó Pitres. . . . .         | 455      |
| Beteta. . . . .                        | id.      | Saelices. . . . .                  | id.      |
| Cabeza del Buey. . . . .               | 447      | San Gregorio. . . . .              | 456      |
| Calatayud. . . . .                     | id.      | San Hilario Sacalm. . . . .        | id.      |
| Caldas de Mestas. . . . .              | id.      | Santa Maria. . . . .               | 457      |
| Calzada de Calatrava. . . . .          | id.      | Tortosa.. . . .                    | 458      |

## CAPÍTULO V.

### Aguas minerales acidulo-sulfúricas con hierro y cobre.

|                    |     |                   |     |
|--------------------|-----|-------------------|-----|
| Rio-Tinto. . . . . | 459 | Coronada. . . . . | 464 |
|--------------------|-----|-------------------|-----|

## PARTE DÉCIMATERCIA.

### CAPÍTULO PRIMERO.

|   |     |
|---|-----|
| Aguas salinas termales y frias. . . . . | 467 |
|---|-----|

# ARTICULO PRIMERO.

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| <i>Propiedades físicas.</i> . . . . . | 468 |
|---------------------------------------|-----|

## ARTICULO II.

|  |     |
|--|-----|
| <i>Propiedades químicas.</i> . . . . . | id. |
|--|-----|

## ARTICULO III.

|   |     |
|---|-----|
| <i>Terrenos á que corresponden.</i> . . . . . | 469 |
|---|-----|

## ARTICULO IV.

|  |     |
|--|-----|
| <i>Flora de los terrenos donde corresponden las aguas salinas.</i> . . . . . | 470 |
|--|-----|

## ARTICULO V.

|  |     |
|--|-----|
| <i>Topografía médica de los terrenos donde corresponden las aguas salinas.</i> . . . . . | 471 |
|--|-----|

## ARTICULO VI.

|   |     |
|---|-----|
| <i>Efectos fisiológicos y terapéuticos.</i> . . . . .                             | 472 |
| <i>Enfermedades tratadas con éxito por el uso de las aguas salinas.</i> . . . . . | 474 |
| <i>Enfermedades en que seria peligroso hacer uso de estas aguas.</i> . . . . .    | 475 |
| <i>Accion sobre el tubo digestivo.</i> . . . . .                                  | id. |
| » <i>la circulacion.</i> . . . . .  | 476 |

|  |     |
|--|-----|
| <i>Accion sobre la respiracion.</i> . . . . .                                    | 476 |
| » <i>la piel.</i> . . . . .  | id. |
| » <i>el sistema nervioso.</i> . . . . .  | 477 |
| » <i>los órganos genitales y urinarios.</i> . . . . .                            | id. |
| <i>Efectos generales.</i> . . . . .  | id. |
| <i>Eleccion de las aguas.</i> . . . . .  | id. |
| <i>Aguas magnesianas.</i> . . . . .  | 478 |
| » <i>saladas.</i> . . . . .  | id. |
| » <i>alcalinas.</i> . . . . .  | id. |
| » <i>carbonatadas.</i> . . . . .   | 479 |
| » <i>salinas frias.</i> . . . . .  | id. |
| <i>Accion de los principios mineralizadores aislados de las aguas.</i> . . . . . | id. |

## ARTÍCULO VII.

|  |     |
|--|-----|
| <i>Agua de mar.</i> . . . . .  | 480 |
| <i>Efectos fisiológicos y terapéuticos de la misma.</i> . . . . .                                | id. |
| <i>Accion sobre el tubo digestivo.</i> . . . . .   | id. |
| » <i>la circulacion.</i> . . . . .   | 481 |
| » <i>la respiracion.</i> . . . . .   | id. |
| » <i>la piel.</i> . . . . .  | 482 |
| » <i>el sistema nervioso.</i> . . . . .  | id. |
| » <i>los órganos genito-urinarios.</i> . . . . .   | id. |
| <i>Efectos generales.</i> . . . . .  | id. |
| <i>Circunstancias accesorias.</i> . . . . .  | 483 |
| <i>Indicaciones higiénicas y terapéuticas.</i> . . . . .   | id. |
| <i>Contra-indicaciones.</i> . . . . .  | 484 |
| <i>Accidentes que pueden sobrevenir durante y despues del uso de los baños de mar.</i> . . . . . | 485 |

## CAPITULO II.

**Filosofía terapéutica de las aguas salinas. . .** 487

### ARTICULO PRIMERO.

*Toda sustancia orgánica que es absorbida es previamente descompuesta; y cuando esto no se efectúa, el organismo sucumbe ó queda profundamente trastornado. . . . .* 488

### ARTICULO II.

*Tomadas las aguas y no habiéndose desarrollado síntomas que constituyan alteracion rápida y profunda de la salud fueron descompuestas. . . . .* 489

## CAPITULO III.

### Aguas minerales salinas termales.

|                                      | Páginas. |   | Páginas. |
|--------------------------------------|----------|---|----------|
| Alhama de Granada. . . .             | 503      | Caldas de Reyes. . . .                      | 520      |
| Alhama de Murcia. . . .              | 505      | Caldelas de Tuy. . . .                      | 522      |
| Almería ó Sierra Alhamilla. . . . .  | 506      | Caldillas de San Miguel. . .                | 523      |
| Arnedillo. . . . .                   | 507      | Fitero, antiguo. . . . .                    | 524      |
| Arteijo. . . . .                     | 509      | Fitero, nuevo. . . . .                      | 525      |
| Bellús. . . . .                      | 510      | Fortuna. . . . .                            | 526      |
| Busot ó Cabeza de oro. . .           | 511      | Hermida. . . . .                            | 527      |
| Caldas de Bohi. . . . .              | 514      | Jaen ó Jabalcuz. . . . .                    | 528      |
| Caldas de Estrac ó Caldetas. . . . . | 516      | Loujo ó Toja Grande. . . .                  | 529      |
| Caldas de Malavella. . . .           | 517      | Puente Viesgo. . . . .                      | 530      |
| Caldas ó Caldes de Momtbuy. . . . .  | id.      | Sacedon ó Real sitio de la Isabela. . . . . | 531      |
|                                      |          | Solares. . . . .                            | 533      |
|                                      |          | Titus ó Arenys de Mar. . .                  | 534      |

|                               | <u>Páginas.</u> |                                  | <u>Páginas.</u> |
|-------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|
| Trillo, ó Carlos III. . . . . | 534             | Huerta Pelayo. . . . .           | 543             |
| Urberoaga de Alzola. . . . .  | 540             | Marbella. . . . .                | 544             |
| Alicun de Ortega. . . . .     | 541             | Mediana. . . . .                 | id.             |
| Arro. . . . .                 | 542             | San Adrian y la Losilla. . . . . | 545             |
| Cármenes. . . . .             | id.             | Sierra Elvira. . . . .           | 546             |
| Casatejada. . . . .           | 543             | Teruel. . . . .                  | id.             |
| Garriga. . . . .              | id.             | Valdecastillo. . . . .           | id.             |
| Gestálgar. . . . .            | id.             | Villanueva de la Tercia. . . . . | 547             |
| Huelamo. . . . .              | id.             |                                  |                 |

## CAPITULO IV.

### Aguas minerales salinas frias.

|                              |     |                                 |     |
|------------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| Corcoles. . . . .            | 549 | Caballar. . . . .               | 560 |
| Horcajo de Lucena. . . . .   | 550 | Calderon. . . . .               | id. |
| Quinto. . . . .              | id. | Campana. . . . .                | 561 |
| Alameda de la Sagra. . . . . | 552 | Canillejas. . . . .             | id. |
| Alcaraz. . . . .             | id. | Capella. . . . .                | id. |
| Alcázar de San Juan. . . . . | id. | Carabanchel. . . . .            | id. |
| Alcolea. . . . .             | id. | Carcar. . . . .                 | id. |
| Alicun. . . . .              | id. | Carrascal de Olmillos. . . . .  | id. |
| Amusco. . . . .              | 553 | Carrea. . . . .                 | 562 |
| Antequera. . . . .           | id. | Cascante. . . . .               | id. |
| Añoover de Tajo. . . . .     | 554 | Casillas. . . . .               | id. |
| Aranjuez. . . . .            | id. | Castilsaba. . . . .             | id. |
| Arce. . . . .                | 556 | Castillejo. . . . .             | id. |
| Arce. . . . .                | id. | Castromonte. . . . .            | 563 |
| Artomaña. . . . .            | id. | Cati. . . . .                   | id. |
| Avilés. . . . .              | id. | Cebolla. . . . .                | id. |
| Bamba. . . . .               | 557 | Cieza. . . . .                  | id. |
| Baños de Cerrato ó de Rio-   |     | Corpa. . . . .                  | 564 |
| Pisuerga. . . . .            | id. | Cubo. . . . .                   | 565 |
| Bardallur. . . . .           | 558 | Cuerva. . . . .                 | id. |
| Basagoda. . . . .            | id. | Cuevas-Minadas. . . . .         | id. |
| Belinchon. . . . .           | id. | Cullar de Baza. . . . .         | id. |
| Belmonte. . . . .            | id. | Chinchilla. . . . .             | id. |
| Bentarrique. . . . .         | 559 | Chinchon. . . . .               | 566 |
| Bobalar. . . . .             | id. | Daimiel. . . . .                | id. |
| Briviesca. . . . .           | id. | Embid de Ariza. . . . .         | id. |
| Buendia. . . . .             | id. | Espino de los Doctores. . . . . | id. |
| Bugarin. . . . .             | 530 | Espera. . . . .                 | id. |



|                               | Páginas. |                                | Páginas. |
|-------------------------------|----------|--------------------------------|----------|
| Estivella. . . . .            | 566      | Ponferrada. . . . .            | 574      |
| Falces. . . . .               | 567      | Pugerra. . . . .               | id.      |
| Falset. . . . .               | id.      | Poyos. . . . .                 | 575      |
| Foncea. . . . .               | id.      | Quero. . . . .                 | id.      |
| Fuente de la Cort. . . . .    | id.      | Requena. . . . .               | id.      |
| Fuente de la Higuera. . . . . | 568      | Rivas. . . . .                 | 576      |
| Fuentes de Ebro. . . . .      | id.      | San Cebrian de Mazote. . . . . | id.      |
| Gorriz. . . . .               | id.      | San Lucar de Guadiana. . . . . | 577      |
| Iborra. . . . .               | id.      | Sotoca. . . . .                | id.      |
| Laguna de la Higuera. . . . . | id.      | Saucejo ó Puebla del Sau-      |          |
| Linares. . . . .              | 570      | cejo. . . . .                  | id.      |
| Llorach y Valfogona. . . . .  | 572      | Tielmes. . . . .               | 578      |
| Mansilla. . . . .             | id.      | Toga. . . . .                  | id.      |
| Melon. . . . .                | id.      | Torrecilla de Cameros. . . . . | id.      |
| Monda. . . . .                | 573      | Vacia Madrid. . . . .          | id.      |
| Monegrillo. . . . .           | id.      | Valcaliente. . . . .           | 580      |
| Montanejos. . . . .           | id.      | Valdecaballeros. . . . .       | id.      |
| Obanos. . . . .               | id.      | Valde la Cueva. . . . .        | id.      |
| Olot. . . . .                 | id.      | Valle de Abdalagis. . . . .    | 581      |
| Orduña. . . . .               | 574      | Vicálvaro. . . . .             | 582      |
| Palazuelo de Bedija. . . . .  | id.      | Villafafila. . . . .           | id.      |
| Pétrola. . . . .              | id.      | Zaragoza. . . . .              | id.      |
| Pina. . . . .                 | id.      |                                |          |

## CAPITULO V.

### Aguas minerales alcalinas termales.

|                 |     |                 |     |
|-----------------|-----|-----------------|-----|
| Mende. . . . .  | 585 | Orense. . . . . | 587 |
| Molgas. . . . . | id. |                 |     |

## CAPÍTULO VI.

### Aguas minerales alcalinas frias.

|                |     |
|----------------|-----|
| Verin. . . . . | 589 |
|----------------|-----|

## CAPÍTULO VII.

### Aguas minerales azoóticas ó nitrogenadas salinas.

|                              | Páginas. |                    | Páginas. |
|------------------------------|----------|--------------------|----------|
| Caldas de Oviedo. . . . .    | 591      | Panticosa. . . . . | 597      |
| Cestona ó Guesalaga. . . . . | 593      |                    |          |

## CAPÍTULO VIII.

### Aguas minerales zoóticas ó nitrogenadas sulfurosas.

|                           |                       |     |
|---------------------------|-----------------------|-----|
| Esparraguera y Olesa ó la | Prelo. . . . .        | 605 |
| Puda. . . . .             | Santa Agueda. . . . . | 606 |
| Molar. . . . .            | San Agustín. . . . .  | 608 |

# DÉCIMACUARTA PARTE.

## CAPÍTULO PRIMERO.

|   |     |
|---|-----|
| Aguas ioduradas y bromuradas. . . . .       | 611 |
| Efectos fisiológicos y patológicos. . . . . | 613 |
| Aguas ácidas. . . . .                       | 614 |
| Aguas termales simples. . . . .             | 615 |

## DÉCIMAQUINTA PARTE.

### CAPÍTULO PRIMERO.

|                     |     |
|---------------------|-----|
| Hidropatía. . . . . | 617 |
|---------------------|-----|

### BENEFICIOS

|  |     |
|--|-----|
| del uso de los baños en general. . . . . | 627 |
|--|-----|

## DÉCIMASESTA PARTE.

### CAPÍTULO PRIMERO.

|   |     |
|---|-----|
| Influencia sobre la constitucion de las aguas<br>minerales, sobre sus virtudes medicinales<br>y efectos terapéuticos. . . . . | 629 |
|---|-----|

### ARTÍCULO PRIMERO.

|  |     |
|--|-----|
| Climatología. . . . .                                | 634 |
| Las condiciones topográficas invariables, ¿qué parte |     |

|   |     |
|---|-----|
| <i>toman en la accion medicinal de las aguas minerales y cuales son estas?</i> . . . . .    | 636 |
| <i>Latitud.</i> . . . . .   | id. |
| <i>Causas á que deben su temperatura las zonas templadas ó medias.</i> . . . . .            | 637 |
| <i>Causas que disminuyen la temperatura de las zonas medias.</i> . . . . .                  | id. |
| <i>Aplicacion de todas estas condiciones topográficas á la hidrología médica.</i> . . . . . | id. |
| <i>Longitud.</i> . . . . .  | 638 |
| <i>Altura sobre el nivel del mar.</i> . . . . .   | id. |
| <i>Aplicacion de estos datos de climatología á la hidrología médica.</i> . . . . .          | 639 |

## ARTÍCULO II.

|   |     |
|---|-----|
| <i>Influencia de la atmósfera ante los efectos fisiológicos y terapéuticos que las aguas minero-medicinales determinan.</i> . . . . .                                     | 641 |
| <i>Causas que determinan cambio en la atmósfera.</i> . . . .  | 643 |
| <i>Electricidad como causa de variacion atmosférica.</i> . . .  | 644 |
| <i>Electricidad como causa de accion terapéutica.</i> . . . .   | id. |
| <i>Accion que la electricidad atmosférica tiene en la constitucion de las aguas minerales y en los efectos fisiológicos y terapéuticos que aquellas imprimen.</i> . . . . | 648 |
| <i>¿La electricidad es cuerpo?</i> . . . . .  | id. |
| <i>Cuerpos, átomos, moléculas.</i> . . . . .  | id. |
| <i>Veamos ahora que es sustancia.</i> . . . . .   | 650 |
| <i>Continuemos y veamos que son dinámideos.</i> . . . . .   | 651 |
| <i>Es materia todo lo que ocupa espacio.</i> . . . . .  | id. |

|   |     |
|---|-----|
| <i>Palabras que dan á conocer los objetos, expresando la idea que de ellos hemos formado. . . . .</i>   | 654 |
| <i>Aplicacion de lo que precede sobre la electricidad y circunstancias que forman las condiciones atmosféricas ante la hidrología médica. . . . .</i> | 657 |
| <i>Orientacion de una localidad. . . . .</i>  | 658 |
| <i>Orografía. . . . .</i>   | id. |

### ARTICULO III.

|  |     |
|--|-----|
| <i>Influencia de las estaciones y las condiciones atmosféricas sobre las virtudes medicinales y sobre los efectos terapéuticos que la constitucion de las aguas minerales determinan . . . . .</i> | 659 |
|--|-----|

### ARTÍCULO IV.

|   |     |
|---|-----|
| <i>Se precisa además conocer con la mayor exactitud el modificador, el agente terapéutico agua mineral que se administra ó se aplica. . . . .</i> | 663 |
|---|-----|

### ARTÍCULO V.

|   |     |
|---|-----|
| <i>Para la apreciacion exacta de los medios terapéuticos aguas minerales en relacion á las estaciones en los diversos individuos que se sometieron á su uso, es condicion indispensable que el facultativo indague qué pertenece á la estacion y qué al agua. . . . .</i> | 664 |
|---|-----|

ARTICULO VI.

---

|   |     |
|---|-----|
| <i>Dificultades que se presentan para una buena estadística médica en relación á la climatología hidrológica. .</i> | 666 |
| <i>Sistemas médicos. . . . .</i>  | 667 |

---





## ERRATAS IMPORTANTES.

---

| PAGINAS. | LINEAS. | DICE.                                   | LEASE.                                   |
|----------|---------|---|--|
| 14       | 9       | Toro.                                   | Toro.»                                   |
| 69       | 16      | Java                                    | Fabas                                    |
| 77       | 26      | metálicos de magnesiana                 | metálicos de magnesio                    |
| 94       | 32      | <i>protensis,</i>                       | <i>pratensis,</i>                        |
| 94       | 35      | <i>Vlex</i>                             | <i>Ulex</i>                              |
| 107      | 19      | <i>contractibilidad</i>                 | <i>contractibilidad</i>                  |
| 110      | 43      | omnia 2 1. <sup>o</sup>                 | omnia, tom. 1. <sup>o</sup>              |
| 282      | 19      | <i>donum in vanum</i>                   | <i>domum in vanum</i>                    |
| 282      | 42      | no existen.                             | no existe.                               |
| 308      | 41      | los fecundó,                            | le fecundó,                              |
| 496      | 41      | las imita?                              | les imita?                               |
| 498      | 24      | para omitir                             | para emitir                              |
| 591      | 2       | azoéticas                               | azoóticas                                |
| 642      | 17      | el otro el que sucumbe,<br>nada importa | el otro; al que sucumbe<br>nada importa. |

# ERRATAS IMPORTANTES

| PAGINAS | LINEAS | DEBE                        | HABER                       |
|---------|--------|-----------------------------|-----------------------------|
| 632     | 17     | en otro el que se encuentra | nada importa                |
| 597     | 2      | arrogancia                  |                             |
| 498     | 24     | pata omittir                |                             |
| 498     | 34     | los limitos                 |                             |
| 398     | 41     | los limitos                 |                             |
| 398     | 41     | no existe                   |                             |
| 398     | 42     | no existe                   |                             |
| 398     | 43     | donde se ve                 |                             |
| 110     | 43     | omais 2 1.                  |                             |
| 107     | 49     | confundido                  |                             |
| 91      | 35     | lras                        |                             |
| 81      | 35     | profunda                    |                             |
| 77      | 36     | metallicos de mesquinia     |                             |
| 59      | 45     | luras                       |                             |
| 14      | 0      | Toro                        |                             |
|         |        |                             | Toro                        |
|         |        |                             | luras                       |
|         |        |                             | metallicos de mesquinia     |
|         |        |                             | profunda                    |
|         |        |                             | luras                       |
|         |        |                             | confundido                  |
|         |        |                             | omais 2 1.                  |
|         |        |                             | donde se ve                 |
|         |        |                             | no existe                   |
|         |        |                             | no existe                   |
|         |        |                             | los limitos                 |
|         |        |                             | los limitos                 |
|         |        |                             | pata omittir                |
|         |        |                             | arrogancia                  |
|         |        |                             | en otro el que se encuentra |
|         |        |                             | nada importa                |

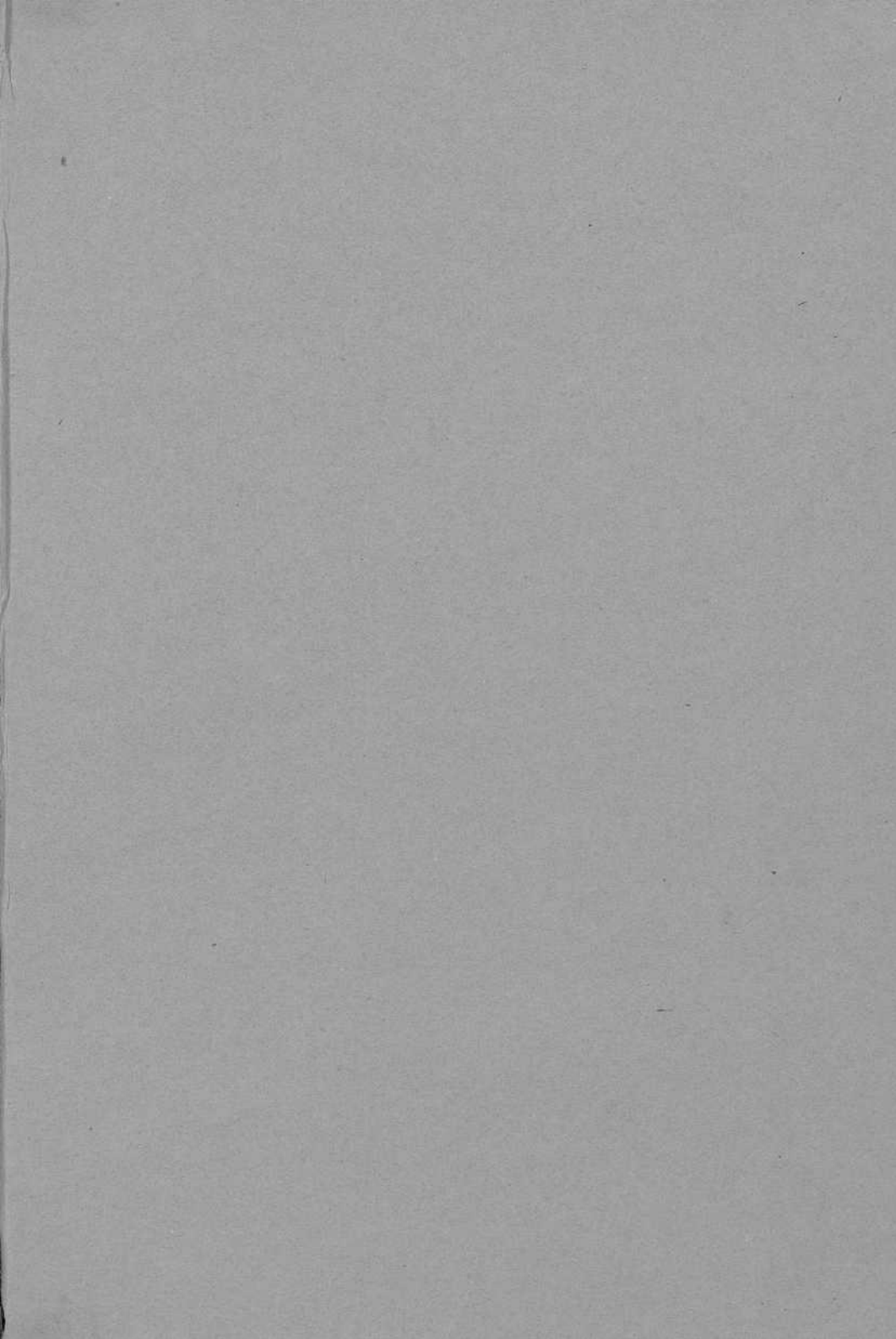


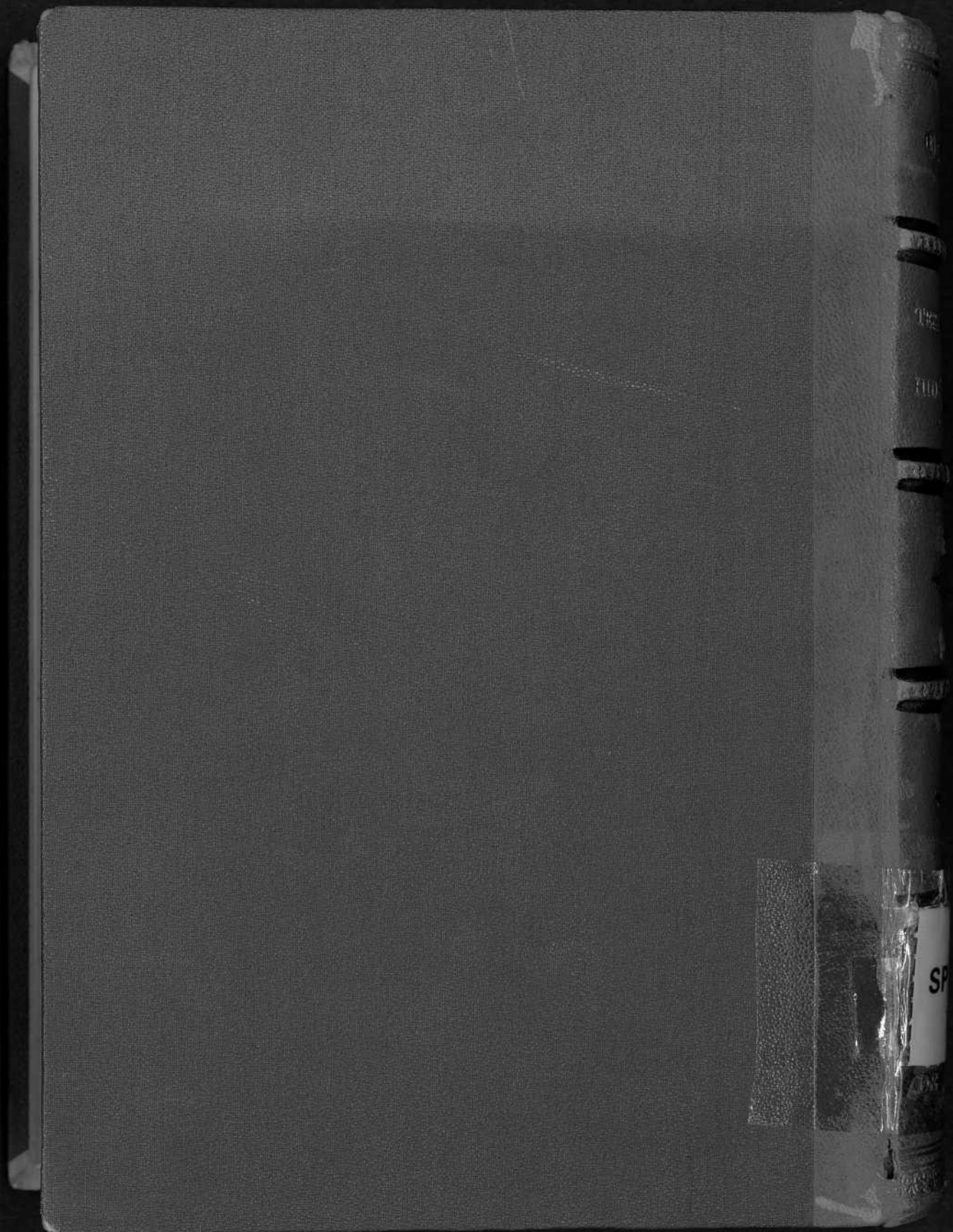












Ortego.

TERAPEUTICA

HIDROLOGICA



SP - 485

DE PARÍS